

UIN SUSKA RIAU

OLEH

ZIVA VIRGIA

NIM. 11515202407

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2019 M

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

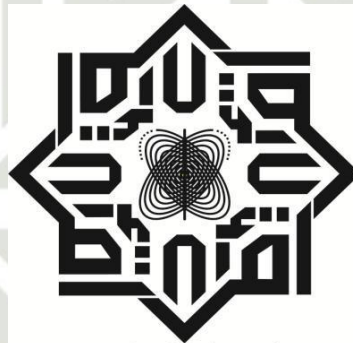
PENGARUH PENERAPAN STRATEGI METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

ZIVA VIRGIA

NIM. 11515202407

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H/2019 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau


PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP* yang ditulis oleh Ziva Virgia NIM. 11515202407 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 3 Safar 2019 M
2 Oktober 1441 H

Menyetujui

Pembimbing 1


Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

Pembimbing 2


Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed.

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika


Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang
UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau


PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*, yang ditulis oleh Ziva Virgia dengan NIM.11515202407 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 21 Rabiul Awal 1441 H/ 18 November 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

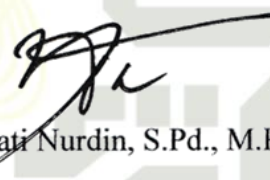
Pekanbaru, 21 Rabiul Awal 1441 H.
18 November 2019 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

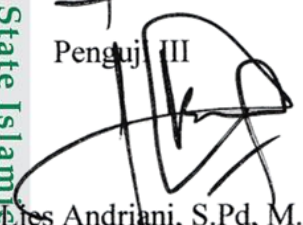
Penguji I


Hasanuddin, S.Si. M.Si.


Penguji II


Erdawati Nurdin, S.Pd., M.Pd.

Penguji III



Efes Andriani, S.Pd, M.Mat.

Penguji IV


Rena Revita, S.Pd., M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan




Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag, M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam* yang telah menuruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang luhur manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama Ibunda tercinta, Maulida Osni yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, usaha dan tenaganya, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat inidan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabulah salah satu do'anya ini, terkhusus untuk saudara-saudaraku adikku Fikri Rahman dan adikku Febi Rahma Safira yang telah memberikan semangat, motivasi, dorongan serta keceriaannya kepada penulis hingga selesai skripsi ini. Untuk keluarga besar Sutan Maruhun, Om dan Tate yang telah memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis.

Selain dari itu, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahidin, S.Ag, M.Ag., Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., wakil rektor I, Drs. H. Promadi, MA. wakil rektor III, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., wakil dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., wakil dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., wakil dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
 3. Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Bapak Hasanuddin, M.Si, Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Terima kasih atas bantuan yang diberikan kepada penulis.
 4. Ibu Dr. Granita, S.Pd, M.Si. selaku Penasehat Akademik sekaligus pembimbing 1 skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
 5. Bapak Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed selaku pembimbing 2 skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
 6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
 7. Bapak Drs. Efrilon, M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 8 Tapung, Ibu Tri Wulandari, S.Pd. selaku guru pamong bidang studi Matematika SMP Negeri 8 Tapung, yang telah memberikan izin kepada penulis telah membantu terlaksananya penelitian.
 8. Anisah Meisura, Septiani Putri Lestari, Ade Setiawarni, Agustina Anggraini, Yuliztia Pratiwi, Kiky Wulandari, Nadia Husna, dan Hijra Utami Sahabat-Sahabat terbaik yang selalu memberi semangat, dorongan, dan motivasi, kasih sayang, kebersamaan, keceriaan, dan cintanya kepada penulis yang penulis anggap sebagai kado terindah dari Allah selama penulis berada di bangku perkuliahan.
 9. Keluarga besar yang penuh kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yaitu PMT-A 2015/2016



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10. Teman-teman KKN 2018 Kelurahan Kembang Harum serta teman-teman PPL MTs Masmur Pekanbaru selaku teman dalam berbagi pengalaman organisasi selama masa perkuliahan.

Selanjutnya, semoga setiap bantuan, niat tulus dan ikhlasnya dibalas dengan balasan yang terbaik dari Allah SWT. Demikian penghargaan ini penulis buat, karena hal ini sangatlah berkesan.

Pekanbaru, November 2019

ZIVA VIRGIA

NIM. 11515202407

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PERSEMBAHAN

**Segala puji bagi Allah, dengan nikmat-Nyalah
segala kebaikan menjadi sempurna**

Sesungguhnya kehidupan dunia itu hanyalah permainan dan senda
gurau,

Jika kamu beriman serta bertakwa, Allah akan memberikan pahala
kepadamu, dan

Dia tidak akan meminta harta mu” (QS. Muhammad :36)

Tidak ada usaha yang Allah sia-siakan, Tidak ada Do’a yang Allah
lalaikan, dan

Tidak ada hasil yang mengecewakan jika sudah Allah sebagai penentu

Alhamdulillah Ya Rabbi....

Engkau masih memberikan keberkahan umur, ilmu, rezeki, kesehatan
dan

Untuk hidayah yang masih ada dalam hati yang terus berbuat salah

Ibunda Tercinta...

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bakti,

rasa cinta, dan rasa terima kasih yang tiada henti

Yang darahnya mengalir di dalam jiwa dan ragaku

Yang tulus menyayangiku tanpa pamrih

Yang senantiasa memberi bimbingan dan dukungan tanpa henti..

Jazaakumullahu Khoiron Jazaak

Untuk semua Do’a yang terus dilantunkan dengan indah di tengah
sujudmu

Untuk setiap tetesan keringat yang mengalir demi pendidikanku



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Untuk semua usaha yang telah engkau berikan demi gelar sarjanaku
Untuk semua tetesan air mata yang jatuh membasahi pelupuk mata
dalam

setiap sujud dan doamu, demi diriku dan masa depanku

Semoga Allah selalu melindungi dalam setiap langkahmu

Semoga Allah memberikan Hidayah dan keberkahan hidup untuk kita

Hingga kita kelak dapat berkumpul di Jannah-Nya

Aamiin Yaa Rabbal'aalamiin...

Dosen Pembimbing

Dr. Granita, S.Pd, M.Si. dan Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed.

Ananda mengucapkan banyak terima kasih atas waktu serta tenaga
yang

selama ini Bapak dan Ibu gunakan untuk membaca dan mengoreksi
serta

membimbing skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik.

Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima
kasih

Ananda kepada Bapak-Ibu pembimbing yang tercinta.

Terima kasih atas bimbingan Bapak dan Ibu selama ini.

Tetaplah menjadi pembimbing terbaik

Doakan semoga ilmu yang ananda dapat

menjadi berkah dan berguna

bagi kemaslahatan umat

menjadi insan sukses

didunia dan diakhirat

Amin...



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

-MOTTO-

"Bersyukur kepada Allah SWT akan segala nikmat yang telah diberikan"

"Bukan bahagia yang membuat kita bersyukur tetapi bersyukur yang membuat kita bahagia"

"Allah Tahu Kita Mampu"

"Happiness is not how much money we have, but how much time we can be thankful"

"Smile is a simple way of enjoying life"

"Ibu is the greatest gift in a life"

"Aku tak punya bakat khusus. Aku cuma punya rasa penasaran yang menggebu-gebu"

"Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu. Dan orang-orang yang masih terus belajar, akan menjadi pemilik masa depan"

"Ilmu adalah harta yang tak akan pernah habis"

"Pengetahuan akan berarti jika diamalkan"

"Allah lebih mencintai orang-orang yang berilmu"

"Jika orang lain bisa, maka aku juga bisa"

"Man Jadda Wajada"



Ziwa Virgia, (2019):

ABSTRAK

Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experimental* dan desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 8 Tapung. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-C sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes uraian untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis. Teknik analisis data yang digunakan peneliti yaitu uji-t. Hasil analisis data dengan menggunakan uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $t_{hitung} = 1,69461 > t_{tabel} = 1,67109$ untuk kemampuan pemahaman konsep matematis, dengan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol, dimana nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 66,32 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 58,67. Sedangkan hasil analisis data untuk kemampuan pemecahan masalah menggunakan uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $t_{hitung} = 1,94311 > t_{tabel} = 1,67109$, Dengan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol, dimana nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 67,35 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 59,63. Sehingga dapat disimpulkan bahwa : (1) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, (2) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *Strategi Metakognitif, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.*

UIN SUSKA RIAU



ABSTRACT

Ziva Virgia, (2019): The Effect of Implementing Metacognitive Strategy toward Student Mathematic Concept Comprehension and Problem-Solving Abilities at Junior High School

This research aimed at knowing the effect of implementing Metacognitive strategy toward student mathematic concept comprehension and problem-solving abilities at Junior High School. It was a Quasi-experimental research with Nonequivalent pretest-posttest control group design. All students of State Junior High School 8 Tanjung were the population of this research. The samples were the seventh-grade students of B class as the experimental group and the students of C class as the control group. Purposive sampling technique was used in this research. The instrument used in this research was essay test to measure mathematic concept comprehension and problem-solving abilities. The technique of analyzing the data was t-test. Based on the results of analyzing the data by using t-test at $\alpha=0.05$ significant level, it was obtained that the score of t_{observed} 1.69461 was higher than t_{table} 1.67109 for mathematic concept comprehension ability. The student mean score of the experimental group was better than the control group, the mean score of the experimental group was 66.32 and the control group was 58.67. Based on the results of analyzing the data of problem-solving ability by using t-test at $\alpha=0.05$ significant level, it was obtained that the score of t_{observed} 1.94311 was higher than t_{table} 1.67109. The student mean score of the experimental group was better than the control group, the mean score of the experimental group was 67.35 and the control group was 59.63. So, it could be concluded that (1) there was a difference on mathematic concept comprehension ability between students taught by using Metacognitive strategy and those who were taught by using conventional learning, and (2) there was a difference on mathematic problem-solving ability between students taught by using Metacognitive strategy and those who were taught by using conventional learning.

Keywords: *Metacognitive Strategy, Mathematic Concept Comprehension Ability, Mathematic Problem-Solving Ability*

UIN SUSKA RIAU

ملخص

زيفا فرجيا، (٢٠١٩): أثر تطبيق استراتيجية وراء المعرفي في القدرة على فهم الفكرة الرياضية وحل مشاكلها لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية

هذا البحث يهدف إلى معرفة أثر تطبيق استراتيجية وراء المعرفي في القدرة على فهم الفكرة الرياضية وحل مشاكلها لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية. وهذا البحث شبه بحث تجريبي وتم تصميمه بتصميم المجموعة الضابطة للاختبار القبلي والبعدي غير المتناسبة. ومجموعه جميع تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ٨ تابونج. وعينته هي الفصل السابع "ب" كالفصل التجريبي والفصل السابع "ج" كالفصل الضبطي. وتقنية تعيين العينات هي معاينة هادفة. والأداة المستخدمة هي الاختبار لمعيار القدرة على فهم الفكرة الرياضية وحل مشاكلها. والتقنية لتحليل البيانات هي اختبار-t. ونتيجة تحليل البيانات الذي تم من خلال اختبار-t بالمستوى الفعال $\alpha = 0,05$ هي أن t حساب $1,69461 < t$ جدول $1,67109$ للقدرة على فهم الفكرة الرياضية، فالمعدل لتلاميذ الفصل التجريبي أعلى من الفصل الضبطي، فالأول $66,32$ والثاني $58,67$. وأما نتيجة تحليل البيانات لمعيار القدرة على حل المشاكل الذي تم من خلال اختبار-t بالمستوى الفعال $\alpha = 0,05$ هي أن t حساب $1,94311 < t$ جدول $1,67109$ ، والمعدل لتلاميذ الفصل التجريبي أعلى من الفصل الضبطي، فالأول $67,35$ والثاني $59,63$. فاستنتج أن: (١) هناك فرق القدرة على فهم الفكرة الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون من خلال استراتيجية وراء المعرفي والتلاميذ الذين يتعلمون من خلال استراتيجية التعليم التقليدية، (٢) هناك فرق القدرة على حل المشاكل الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون من خلال استراتيجية وراء المعرفي والتلاميذ الذين يتعلمون من خلال استراتيجية التعليم التقليدية.

الكلمات الأساسية: استراتيجية وراء المعرفي، القدرة على فهم الفكرة الرياضية، القدرة على حل مشاكلها.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dilindungi Undang-Undang
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	17
C. Batasan Masalah.....	18
D. Rumusan Masalah	18
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	19
F. Definisi Operasional.....	20
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Konsep Teoritis	22
1. Kemampuan Pemahaman Konsep	22
2. Kemampuan Pemecahan Masalah	27
3. Strategi Metakognitif.....	34
4. Pembelajaran Konvensional	41
5. Hubungan Antara Strategi Metakognitif, Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah	44
B. Penelitian Relevan.....	46
C. Kerangka Berfikir.....	47
D. Konsep Operasional	48



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Hipotesis Penelitian.....	55
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	56
B. Tempat dan Waktu Penelitian	57
C. Populasi dan Sampel	57
D. Variabel Penelitian	59
E. Prosedur Penelitian.....	59
F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	61
G. Teknik Analisis Data.....	74
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	80
B. Pelaksanaan Pembelajaran	82
C. Analisis Data	89
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	100
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	105
B. Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep.....	27
Tabel II.2	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	33
Tabel III.1	<i>The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design...</i>	56
Tabel III.2	Jadwal Penelitian	57
Tabel III.3	Hasil Koefisien Korelasi Validitas Instrumen Tes Pemahaman Konsep	65
Tabel III.4	Hasil Koefisien Korelasi Validitas Instrumen Tes Pemecahan masalah	65
Tabel III.5	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas.....	68
Tabel III.6	Kriteria Daya Pembeda	70
Tabel III.7	Hasil Kriteria Daya Pembeda Tes Pemahaman Konsep	70
Tabel III.8	Hasil Kriteria Daya Pembeda Tes Pemecahan Masalah	70
Tabel III.9	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	72
Tabel III.10	Hasil Tingkat Kesukaran Soal Pemahaman Konsep.....	72
Tabel III.11	Hasil Tingkat Kesukaran Soal Pemecahan Masalah.....	72
Tabel III.12	Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba Pemahaman Konsep	73
Tabel III.13	Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba Pemecahan Masalah	73
Tabel IV.1	Data Guru, Staff dan Siswa.....	81
Tabel IV.2	Data Sarana dan Prasarana.....	81
Tabel IV.3	Data Rombongan Belajar.....	81
Tabel IV.4	Hasil Perhitungan Lembar Observasi Guru dan Siswa.....	89
Tabel IV.5	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	90
Tabel IV.6	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	91
Tabel IV.7	Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .	91
Tabel IV.8	Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah .	92
Tabel IV.9	Hasil Uji – t <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	93
Tabel IV.10	Hasil Uji – t <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	94
Tabel IV.11	Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep....	96



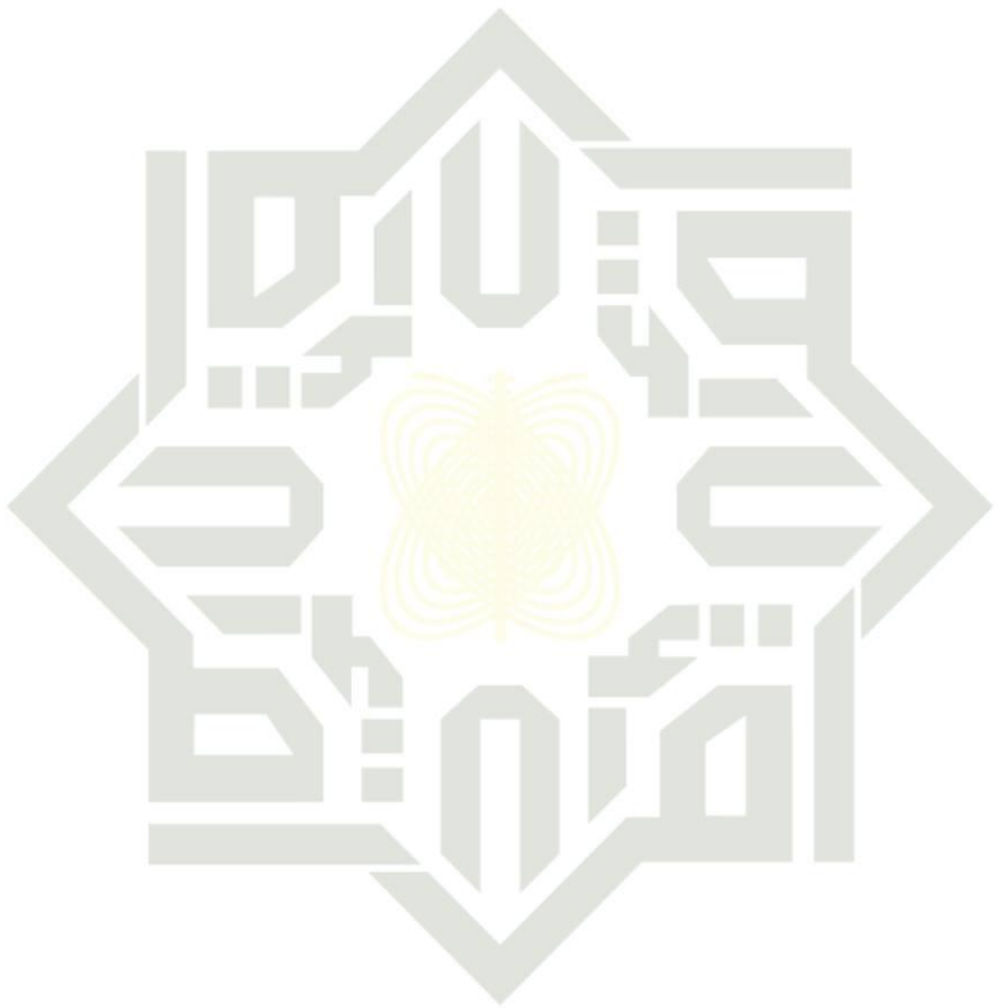
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel IV.12	Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah....	96
Tabel IV.13	Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	97
Tabel IV.14	Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	98
Tabel IV.15	Hasil Uji – t <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	99
Tabel IV.16	Hasil Uji – t <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	99



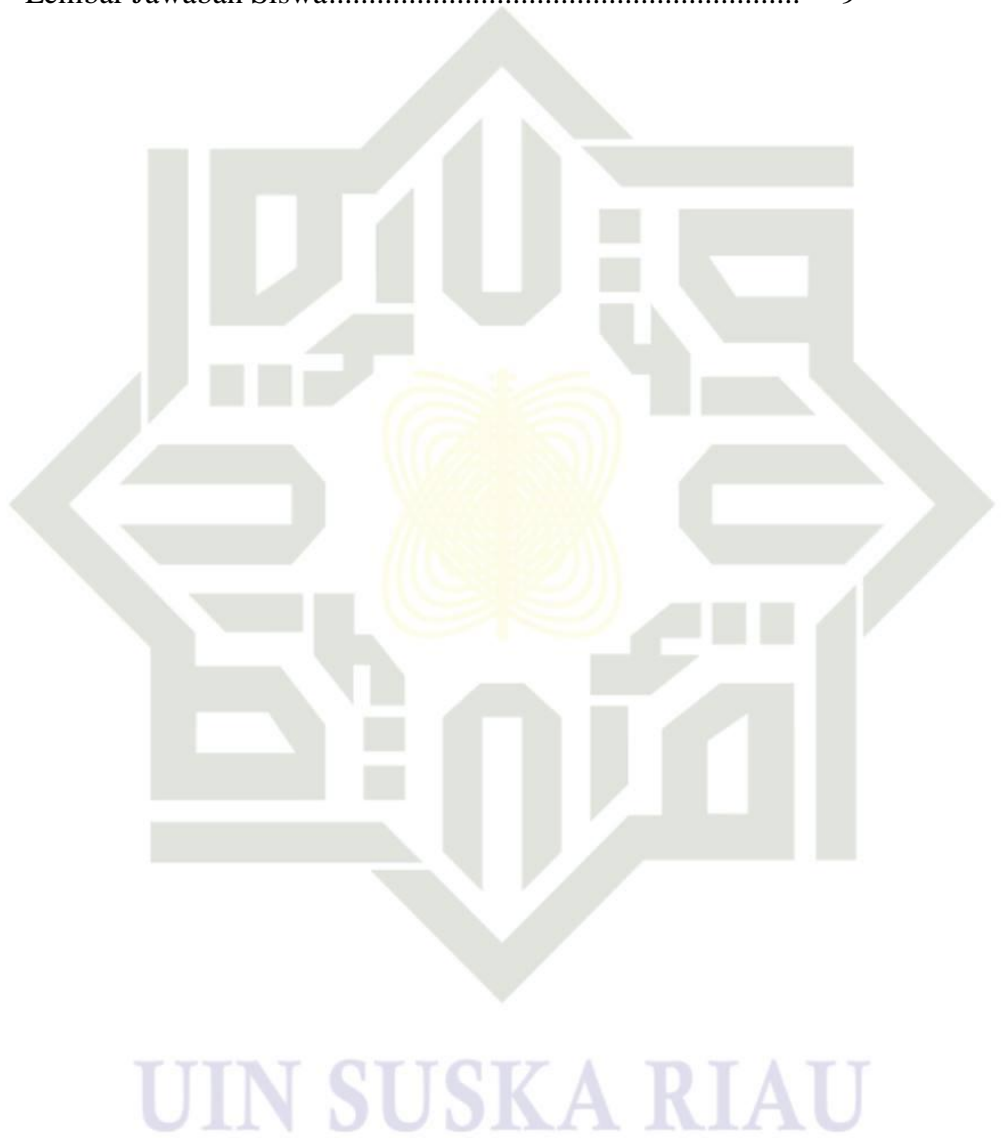
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Lembar Jawaban Siswa.....	8
Gambar I.2	Lembar Jawaban Siswa.....	8
Gambar I.3	Lembar Jawaban Siswa.....	9
Gambar I.4	Lembar Jawaban Siswa.....	9





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang
 UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus.....	107
Lampiran B.1	RPP-1 Kelas Eksperimen.....	112
Lampiran B.2	RPP-2 kelas Eksperimen.....	122
Lampiran B.3	RPP-3 Kelas Eksperimen.....	132
Lampiran B.4	RPP-4 Kelas Eksperimen.....	142
Lampiran B.5	RPP-5 Kelas Eksperimen.....	152
Lampiran B.6	RPP-1 Kelas Kontrol	165
Lampiran B.7	RPP-2 Kelas Kontrol	171
Lampiran B.8	RPP-3 Kelas Kontrol	177
Lampiran B.9	RPP-4 Kelas Kontrol	183
Lampiran B.10	RPP-5 Kelas Kontrol	189
Lampiran C.1	Lembar Aktivitas Siswa (LAS)-1	195
Lampiran C.2	Lembar Aktivitas Siswa (LAS)-2	200
Lampiran C.3	Lembar Aktivitas Siswa (LAS)-3	205
Lampiran C.4	Lembar Aktivitas Siswa (LAS)-4	209
Lampiran C.5	Lembar Aktivitas Siswa (LAS)-5	215
Lampiran D.1	Kunci Jawaban LAS-1	220
Lampiran D.2	Kunci Jawaban LAS-2	224
Lampiran D.3	Kunci Jawaban LAS-3	229
Lampiran D.4	Kunci Jawaban LAS-4	233
Lampiran D.5	Kunci Jawaban LAS-5	238
Lampiran E.1	Kisi-Kisi Uji Coba Soal Kemampuan Pemahaman Konsep ...	245
Lampiran E.2	Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep.....	246
Lampiran E.3	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep	250
Lampiran E.4	Hasil Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep	257
Lampiran E.5	Perhitungan Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep.....	258
Lampiran E.6	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E.7	Pemahaman Konsep.....	261
Lampiran E.8	Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep	264
Lampiran E.9	Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep.....	269
Lampiran E.10	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah...	271
Lampiran E.11	Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	272
Lampiran E.12	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	275
Lampiran E.13	Hasil Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	282
Lampiran E.14	Perhitungan Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	283
Lampiran E.15	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	286
Lampiran E.16	Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	289
Lampiran F.1	Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	292
Lampiran F.2	Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	294
Lampiran F.3	Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa	314
Lampiran F.4	Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	324
Lampiran G.1	Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa	328
Lampiran G.2	Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest Pemahaman Konsep.....	330
Lampiran G.3	Soal Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep	331
Lampiran G.4	Kunci Jawaban Pretest Soal Kemampuan Pemahaman Konsep	333
Lampiran G.5	Hasil Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep.....	338
Lampiran G.6	Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen Kemampuan Pemahaman Konsep	340
	Uji Normalitas Pretest Kelas Kontrol Kemampuan Pemahaman Konsep	344



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran G.7	Uji Homogenitas Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep..	348
Lampiran G.8	Uji-t Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep.....	352
Lampiran G.9	Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest Pemecahan Masalah.....	355
Lampiran G.10	Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah	356
Lampiran G.11	Kunci Jawaban Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	358
Lampiran G.12	Hasil Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	363
Lampiran G.13	Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen Kemampuan Pemecahan Masalah	365
Lampiran G.14	Uji Normalitas Pretest Kelas Kontrol Kemampuan Pemecahan Masalah.....	369
Lampiran G.15	Uji Homogenitas Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah..	373
Lampiran G.16	Uji-t Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	378
Lampiran H.1	Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep.....	382
Lampiran H.2	Kunci Jawaban Posttest Soal Kemampuan Pemahaman Konsep	384
Lampiran H.3	Hasil Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep	389
Lampiran H.4	Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen Kemampuan Pemahaman Konsep	391
Lampiran H.5	Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol Kemampuan Pemahaman Konsep	395
Lampiran H.6	Uji Homogenitas Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep	399
Lampiran H.7	Uji-t Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep	404
Lampiran H.8	Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	408
Lampiran H.9	Kunci Jawaban Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah ...	410
Lampiran H.10	Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	415
Lampiran H.11	Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen Kemampuan Pemecahan Masalah	417
Lampiran H.12	Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol Kemampuan Pemecahan Masalah.....	421
Lampiran H.13	Uji Homogenitas Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	425
Lampiran H.14	Uji-t Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	429



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Orang yang berilmu adalah orang yang mulia di sisi Allah SWT dan tidak seorangpun yang meragukan akan pentingnya ilmu pengetahuan. Dalam kehidupan manusia ilmu pengetahuan dapat digunakan sebagai perantara dalam bertaqwa kepada Allah SWT. Manusia yang berilmu pengetahuan memiliki derajat lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak mempunyai ilmu pengetahuan. Allah SWT sangat mengistimewakan orang-orang yang beriman dan berilmu sebagaimana dijelaskan dalam firman-Nya dalam (Qur'an SurahMujadalah :11) sebagai berikut¹ :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا
يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ١١

Artinya: Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu :
“Berlapang-lapanglah dalam majlis”, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

¹Al-Qur'an dan Terjemahnya Khadim al Haramain asy Syarifain, Departemen Haji dan Wakaf Saudi Arabia, hlm 234

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tafsir dari ayat ini salah satunya menunjukkan bahwa Allah mengangkat derajat orang yang beriman dan berilmu diantara kalian dengan kemuliaan di dunia dan di akhirat. Derajat orang yang beriman dan berilmu pengetahuan lebih tinggi, bukan saja karena nilai ilmu yang disandangnya tetapi juga amal dan pengajarannya kepada pihak lain, baik secara lisan maupun tulisan dan keteladanan.²

Salah satu ilmu yang sangat penting untuk dipelajari adalah matematika, Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan yang menjadi ilmu dasar bagi pengembangan ilmu-ilmu lainnya. Oleh karena itu, pelajaran matematika dalam pelaksanaan pendidikan diberikan kepada semua jenjang pendidikan dimulai dari sekolah dasar sampai di perguruan tinggi. Ada 5 kemampuan dasar matematika yang harus dicapai yang termuat dalam standar proses pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yakni pemahaman matematis (*mathematical understanding*), pemecahan masalah (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan penalaran matematis (*mathematical reasoning*).³

² M. Quraish Shihab. *Tafsir al-Mishbah, (Pesan, Kesan, dan Keserasian al-Quran)*, Volume 13, Jakarta: Lentera Hati, 2010) hlm.491

³ Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung : Remaja Aditama, 2017), h.19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selain itu tujuan pembelajaran matematika di sekolah juga dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 58 Tahun 2014 agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:⁴

1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi).
4. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya.
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang telah dipaparkan diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai siswa.

⁴Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. *Permendikbud No. 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. (Jakarta : Kemendikbud, 2014). hlm 325-327



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemahaman konsep merupakan pondasi dasar yang harus dikuasai siswa terlebih dahulu agar selanjutnya siswa tidak mengalami hambatan dalam proses pembelajaran yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan matematika yang sangat penting untuk dikuasai oleh siswa. Hal ini cukup beralasan karena konsep-konsep dalam matematika merupakan suatu rangkaian konsep yang menimbulkan sebab akibat, artinya suatu konsep disusun berdasarkan konsep-konsep sebelumnya, sehingga pemahaman yang salah terhadap suatu konsep akan berakibat pada kesalahan pemahaman terhadap konsep-konsep selanjutnya.

Selain itu, pemahaman konsep matematika dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan matematika. Semakin baik kemampuan pemahaman konsep matematk yang dikuasai siswa, semakin baik pula kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.⁵ Hubungan kemampuan pemahaman dengan pemecahan masalah , tergambar dari penjelasan Polya yang dikutip Zubaidah, Polya menyebutkan ada empat langkah dalam proses pemecahan masalah yang mana salah satunya adalah memahami masalah, tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.⁶ Hubungan kedua kemampuan ini juga terlihat jelas berdasarkan hasil penelitian yang

⁵ Irfai. *Penelitian Metakognitif Matematik Menguk Rahasia Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*, (Bandung : YM Publishing, 2017) hlm 8

⁶ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015). hlm. 197-198



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dilakukan oleh Suraji, Maimunah dan Sehatta Saragih yang menyatakan bahwa dari hasil analisis data di atas juga diperoleh tingginya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terkait dengan tingginya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sehingga dapat disimpulkan adanya hubungan antara kedua kemampuan tersebut.⁷

Akan tetapi fakta dilapangan menunjukkan bahwa kedua kemampuan tersebut masih rendah, rendahnya kualitas pemahaman matematika dan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia terlihat berdasarkan hasil *Programe for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015 lebih mengecewakan, karena posisi Indonesia berada di peringkat 63 dari 70 negara peserta dengan rata-rata 386 sementara rata-rata internasional adalah 490.⁸ Soal yang diujikan dalam PISA berupa soal telaah, memberi alasan, mengkomunikasikan dan memecahkan serta menginterpretasikan berbagai permasalahan.⁹

Beberapa penelitian terdahulu juga menyatakan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah, seperti penelitian yang dilakukan oleh Resty Fauziah, Hassanuddin dan Zulkifli Nelson pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tambang juga menunjukkan kemampuan pemahaman konsep siswa masih

⁷ Suraji, Maimunah dan Sehatta Saragih. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 4, No. 1. . (2019) hlm 15

⁸ Organisation for Economic Co-operation and Development, *PISA 2015 Result in Focus* hlm 5

⁹ *Ibid*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

rendah, dengan memberikan beberapa soal mengenai materi teorema pythagoras, dari hasil tersebut sekitar 53% siswa masih belum memahami konsep menemukan rumus teorema pythagoras, mengidentifikasi jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisi, serta menentukan tripel pythagoras. Hanya sekitar 20% siswa yang mendapat nilai tinggi serta menyelesaikan soal-soal tersebut dengan benar.¹⁰ Penelitian yang dilakukan oleh Uzli Fatil Janah, Depi Fitriani dan Irma Fitri di MTs AlMunawwarah Tangkerang Timur-Pekanbaru dengan memberikan tes berupa soal uraian untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, yang membuktikan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah, yang terlihat dari 86,67% siswa kesulitan untuk menyatakan ulang sebuah konsep, 30,83% siswa kesulitan untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah, 54,17% siswa kesulitan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 57,26% siswa kesulitan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 83,33% siswa kesulitan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 38,33%

¹⁰ Resty Fauziah, Hasanuddin, dan Zulkifli Nelson. Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design dan Self Regulated terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Siswa SMP/MTs. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, Vol. 2, No. 3. (2019) hlm 212

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa kesulitan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.¹¹

Disamping itu, beberapa penelitian juga mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Risnawati dkk pada latar belakang jurnalnya mengatakan bahwa masih banyak ditemukannya siswa yang belum mampu dalam memecahkan masalah matematika berbentuk soal cerita. Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dalam bentuk soal cerita bukan hanya terjadi pada siswa SD, tetapi juga dialami oleh siswa SMP dan SMA.¹² Penelitian lain yang mendukung bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah adalah penelitian yang dilakukan oleh Hayatun Nufus, Cut Wira dan Annisah Kurniati berdasarkan berdasarkan hasil uji coba soal tes pemecahan masalah matematis yang dilakukan peneliti pada siswa kelas VII-2 di SMP Negeri 31 Pekanbaru Kecamatan Tenayan Raya. Dari delapan soal yang diberikan, siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Diperoleh hasil nilai rata-rata dari seluruh siswa yang mengikuti tes yaitu 39,5 dengan nilai tertinggi 87,5 dan nilai terendah 6,25. Hasil tes tersebut menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Banyak siswa yang menjawab soal tanpa

¹¹ Uzli Fatil Janah, Depi Fitraini dan Irma Fitri. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah...*Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol.2, No. 1. (2019) hlm 33

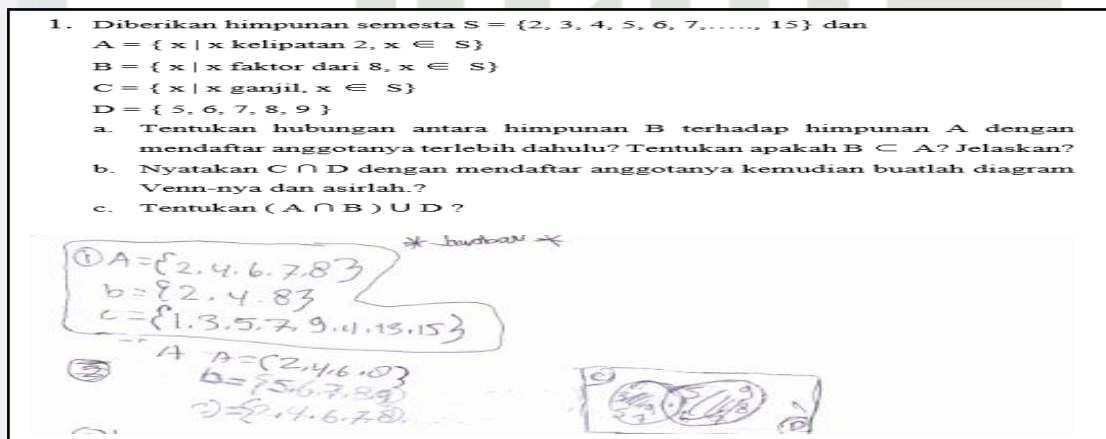
¹² Risnawati dkk, "Pengembangan LKS Pemecahan Masalah Kaidah Pencacahan dengan Pendekatan Metakognitif untuk SMA Kelas XI", *JPPM*. Vol.9 No.1 (2016).hlm. 139

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

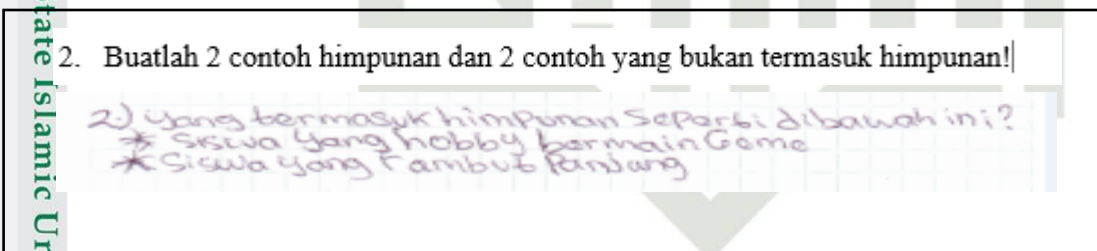
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menuliskan unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan unsur apa saja yang harus dilengkapi. Siswa hanya menuliskan rumus penyelesaian dan perhitungannya saja. Sehingga sangat perlu dilakukannya peningkatan kembali kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.¹³

Kemudian berdasarkan hasil uji tes soal yang dilakukan dikelas VII SMP Negeri 8 Tapung ditemukan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hal ini terlihat pada gambar berikut.



Gambar 1.1
Lembar Jawaban Siswa



Gambar 1.2
Lembar Jawaban Siswa

¹³ Hayatun Nufus, Cut Wira, dan Annisah Kurniati. Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 7E terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol.2, No.3. (2018) hlm 200

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Dalam satu kelas terdapat 15 siswa gemar matematika, 17 siswa gemar biologi, 8 siswa gemar kedua-duanya. Berapa banyak siswa dalam kelas tersebut?

$15 = \text{Siswa gemar matematika} = 15 \times 3 = 15$
 $17 = \text{Siswa gemar biologi} = 17 \times 4 = 17$
 $8 = \text{Siswa gemar kedua-duanya} = 8 \times 1 = 8$

Gambar 1.3
Lembar Jawaban Siswa

5. Jika $R = \{10, 11, 12, 13, 15\}$ dan $S = \{10, 12, 14, 16, 18\}$. Tentukan $R \cap S$!
- a. Dari informasi di atas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! Apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebihan untuk menghitung hal yang ditanyakan?
 - b. Gambarkanlah himpunan R dan S dalam diagram venn?
 - c. Tentukanlah $R \cap S$ dari keterangan di atas?
 - d. Bagaimana menurut kamu cara menentukan $R \cap S$?

$S: A = Dik : R = \{10, 11, 12, 13, 15\}$
 $S = \{10, 12, 14, 16, 18\}$
 Dit :

Gambar 1.4
Lembar Jawaban Siswa

Sebanyak 78 % siswa menjawab seperti gambar 1.1. Pada gambar 1.1 terlihat bahwa masih banyak siswa yang masih kesulitan dalam menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Sebanyak 52 % siswa menjawab seperti gambar 1.2. Pada gambar 1.2 terlihat bahwa siswa masih kesulitan dalam memberikan contoh dan non

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

contoh dari sebuah konsep. Kemudian sebanyak 82 % siswa menjawab seperti gambar 1.3. pada gambar 1.3 terlihat bahwa siswa masih kesulitan dalam mengaplikasikan konsep algoritma pemecahan. Dan sebanyak 71 % siswa menjawab seperti pada gambar 1.4. pada gambar 1.4 terlihat bahwa siswa masih kesulitan dalam menunjukkan pemahaman masalah, menyusun dan membuat model matematika, serta memilih strategi pemecahan masalah.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa disekolah tersebut memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang rendah dalam pembelajaran dikelas, hal ini ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang belum bisa menyatakan ulang sebuah konsep, menggunakan prosedur atau operasi yang tepat, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep. Begitu juga dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih dikategorikan rendah, banyak siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal, mereka sulit mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan serta belum mampu dalam menyusun model matematika secara baik dan benar.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa tersebut akan berdampak juga pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika. Sehingga untuk melaksanakan pembelajaran selanjutnya siswa akan merasa kesulitan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan upaya untuk menerapkan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuan mereka sendiri yang nantinya akan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Oleh karena itu sebagai seorang guru profesional hendaknya guru mampu menguasai berbagai macam model, strategi maupun pendekatan pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Beberapa usaha yang pernah dilakukan oleh peneliti terdahulu guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep diantaranya adalah Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa MTs.¹⁴ Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah¹⁵ Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Kampar¹⁶ Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa

¹⁴ M. Misrayanti dan Zubaidah Amir MZ. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa MTs. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 1, No. 3, Desember 2018. hlm 207-212

¹⁵ Uzli Fatil Jannah, *Ibid*. hlm 032 –041

¹⁶ Ratna Sari, Suhandri dan Hayatun Nufus. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Kampar. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 1, No. 2, September 2018, 127 – 136

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SMK Pekanbaru¹⁷ Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
 Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep
 Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa¹⁸ Pengaruh Penerapan
 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe ThinkPair-Square terhadap Kemampuan
 Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika
 Siswa SMP.¹⁹ Pengaruh Penerapan Model Scaffolding terhadap Kemampuan
 Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP.²⁰
 Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan
 Pemahaman Konsep Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah
 Singingi Hilir ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa.²¹

Selain itu, peneliti terdahulu juga melakukan upaya meningkatkan
 kemampuan pemecahan masalah matematis, hal ini terlihat dari berbagai
 macam penelitian yang dilakukan diantaranya adalah Pengaruh Model

¹⁷ Ramon Muhandaz, Ovi Trisnawita dan Risnawati. Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK Pekanbaru. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 1, No. 2, September 2018, 137-146

¹⁸ Ayang Kurniati, dan Arnida Sari. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 2, Juni 2019, 137 – 147

¹⁹ Mita Surya Antika, Lies Andriani, dan Rena Revita. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe ThinkPair-Square terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 2, Juni 2019, 118-129

²⁰ Fakhriatul Masnia dan Zubaidah Amir MZ. Pengaruh Penerapan Model Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 3, September 2019, 249 – 256

²¹ Saputri Indah Lestari dan Lies Andriani. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah Singingi Hilir ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 5, No. 1, 2019, Hal. 68 – 76.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Kota Padang.²² Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe The Learning Cell terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Dwi Sejahtera Pekanbaru.²³ Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.²⁴ Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa.²⁵ Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika.²⁶ Pengaruh Penerapan Model Problem Based Instruction terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Adversity Quotient Siswa Madrasah Tsanawiyah.²⁷ Pengaruh Penerapan Pembelajaran

²² Ramon Muhandas. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Kota Padang. *Suska Journal of Mathematics Education* Vol.1, No.1, 2015. Hlm. 35-44

²³ Melisya Indah Pratiwi dan Ismail Mulia Hasibuan. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe The Learning Cell terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Dwi Sejahtera Pekanbaru. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 2, No. 2, 2016, Hal. 77 - 80

²⁴ Lies Andriani. Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Suska Journal of Mathematics Education* Vol.2, No. 1, 2016, Hal. 52 – 56.

²⁵ Reny Reski, Nahor Hutapea dan Sehatta Saragih. Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 2, .No. 1, Maret 2019, 049 – 057

²⁶ Fahri Riansyah dan Arnida Sari. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 1, No. 2, September 2018, 119-126.

²⁷ Susi Haryanti dan Arnida Sari. Pengaruh Penerapan Model Problem Based Instruction terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Adversity Quotient Siswa

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMP.²⁸ Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar.²⁹ Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa MTs Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.³⁰ Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Mahasiswa.³¹

Upaya lain yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis salah satunya adalah menggunakan strategi metakognitif. Strategi metakognitif merupakan strategi yang memiliki aspek penting yaitu kesadaran (*awaereness*) seseorang terhadap pengetahuan atau pemahaman terhadap apa

Madrasah Tsanawiyah. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 1, Maret 2019, 077 – 087

²⁸ Ramon Muhandaz , Meci Mawar Lasari dan, Annisah Kurniati. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol.1, No.3, Desember 2018, 260 – 267.

²⁹ Seswira Yunita, Lies Andriani, dan Ade Irma. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 1, No. 1, Juni 2018, 11 – 18

³⁰ Susanti. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa MTs Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 3, No. 2, 2017, Hal. 92 – 101

³¹ Ratna Rustina dan Yeni Heryani. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Mahasiswa. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 4, No. 1, 2018, Hal. 26-31



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang diketahuinya.³² Konsep dasar yang dimiliki strategi metakognitif diantaranya adalah : (1) pengetahuan metakognisi yaitu kesadaran seseorang tentang proses kognisinya sendiri yang terkait dengan pengetahuan tugas, strategi belajarnya, dan pengetahuan yang dimiliki seorang (termasuk pengetahuan deklaratif, dan prosedural). (2) regulasi metakognisi yaitu memonitor dan kontrol terhadap proses kognisi dan pengalaman belajar melalui suatu kumpulan aktivitas yang dalam hal ini terkait dengan keterampilan metakognisi menunjukkan pada kesadaran yang disengaja dalam melakukan perencanaan, *monitoring* aktivitas kognisi, dan melakukan evaluasi.³³ Dengan menerapkan strategi metakognitif dalam pembelajaran guru akan membantu siswa menumbuhkan kesadaran akan pengetahuannya sehingga siswa dapat memperbaiki aktivitas kognisi secara menyeluruh agar dapat ditingkatkan menjadi lebih efektif.

Pada dasarnya pembelajaran dengan strategi metakognitif memberikan penekanan pada kesadaran berpikir seseorang terhadap kemampuannya untuk mengembangkan berbagai cara yang mungkin ditempuh dalam memecahkan masalah mulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat sesuai masalah yang dihadapi, kemudian memonitor kemajuan dalam belajar dan

³²Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Sleman,:Deepublish ,2016), hlm.37

³³*Ibid*, hlm 41



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

secara bersamaan mengoreksi jika ada kesalahan yang terjadi selama memahami konsep³⁴.

Ciri utama dalam strategi metakognitif adalah pertanyaan-pertanyaan metakognitif yang didalamnya terdapat pertanyaan perencanaan, pemantauan dan evaluasi.³⁵ Hal ini juga dipertegas oleh Howard bahwa metakognitif memegang peranan penting pada banyak aktivitas kognitif termasuk pemahaman, komunikasi, perhatian (*attention*), ingatan (*memory*), dan pemecahan masalah.³⁶ Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Septiani Putri lestari yang menyatakan bahwa Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi antara siswa yang mengikuti pembelajaran strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.³⁷

Oleh karena itu, pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognitif diharapkan juga mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dikeranakan strategi metakognitif mendorong siswa sadar akan pemahaman yang telah mereka miliki dan juga mengembangkan berbagai cara yang mungkin

³⁴MSubali Noto, dkk, *Efektivitas Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemandirian Belajar Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa*, h.2.

³⁵ Efandi Zakaria, dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran*. (Kuala Lumpur: Print-AD SDN BHD, 2007). Hlm. 135

³⁶ Howard, J.B. 2004. Metacognitive Inquiry. *School of Education Elon University*. *Org.elon.edu*.hlm.1

³⁷ Septiani Putri Lestari, Ramon Muhandaz , dan Risnawati. Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 2, Juni 2019, 171-178

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditempuh dalam memecahkan masalah mulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat sesuai masalah yang dihadapi, kemudian memonitor kemajuan dalam belajar dan secara bersamaan mengoreksi jika ada kesalahan yang terjadi selama memahami konsep

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “ **Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP** “.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah :

1. Siswa masih kesulitan dalam menyatakan ulang sebuah konsep
2. Siswa masih kesulitan dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi
3. Siswa masih kesulitan dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
4. Siswa masih kesulitan memberikan contoh dan non contoh dari sebuah konsep
5. Siswa masih kesulitan dalam menuliskan pemahaman terhadap suatu masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian serta melakukan kegiatan memeriksa kembali.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Strategi yang digunakan belum cukup mampu untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa.

C. Batasan Masalah

Untuk lebih terarahnya apa saja yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas. Titik fokus pembahasan pada penelitian ini adalah pada materi bangun datar segiempat, yang diajarkan menggunakan strategi metakognitif pada kelas VII semester genap di SMP N 8 Tapung.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian**1. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis setelah siswa diterapkan pembelajaran menggunakan strategi metakognitif dikelas VII SMP Negeri 8 Tapung.

2. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Sekolah, apa yang dilakukan dalam penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan masukan dalam rangka meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Bagi Guru, menambah wawasan dari informasi, mengenai salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah menggunakan strategi Metakognitif.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Bagi Siswa, penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika yang ada pada diri siswa.
- d. Bagi Peneliti, dapat menambah pengalaman secara langsung bagaimana penggunaan strategi pembelajaran yang baik, dan juga sebagai bahan informasi sekaligus bahan perbandingan, serta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan.
- e.

F. Definisi Operasional

Untuk terhindar dari kesalahan dalam memahami judul penelitian ini, maka diperlukan penegasan istilah. Adapun definisi istilah dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Strategi Metakognitif sebagai Variabel Bebas

Strategi metakognitif atau sering disebut dengan metakognisi memiliki konsep dasar diantaranya adalah: 1) pengetahuan metakognisi yaitu kesadaran seseorang tentang proses kognisinya sendiri yang terkait dengan pengetahuan tugas, strategi belajarnya, dan pengetahuan yang dimiliki seorang (termasuk pengetahuan deklaratif, dan prosedural). 2) regulasi metakognisi yaitu memonitor dan kontrol terhadap proses kognisi dan pengalaman belajar melalui suatu kumpulan aktivitas yang dalam hal ini terkait dengan keterampilan metakognisi menunjukkan pada kesadaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang disengaja dalam melakukan perencanaan, *monitoring* aktivitas kognisi, dan melakukan evaluasi.³⁸

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis sebagai Variabel Terikat

Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu faktor psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar karena di pandang sebagai salah satu cara untuk berfungsinya pikiran siswa dalam hubungan pemahaman konsep pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan ajar yang disajikan lebih mudah dan efektif.³⁹

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sebagai Variabel Terikat

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu kesanggupan dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan cara atau metode atau pendekatan penyelesaian melalui beberapa kegiatan antara lain : mengamati, memahami, mencoba, menduga, menentukan serta meninjau kembali.⁴⁰

³⁸ Zahra Chairani, *Op.Cit.* hlm 41

³⁹ Sadirman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), hlm 42

⁴⁰ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 44

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Kemampuan Pemahaman Konsep

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman (*Comprehension*) adalah kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran dapat berupa kata, angka, menjelaskan sebab akibat.¹ Sejalan dengan itu Ngalim mengartikan pemahaman atau *komprehensi* adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan *taste* mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.² Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai ilmu pengetahuan. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang sesuatu hal tersebut dengan bahasanya sendiri. Konsep adalah suatu kelas atau kategori stimulus yang memiliki sifat-sifat (atribut-atribut) umum.³ Menurut Rosser sebagaimana yang dikutip Syaiful sagala konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan

¹Mas'ud Zein dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. , (Pekanbaru : Daulat Riau, 2012) hlm. 12

² M.Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung : Remaja Rosdakarya Offset, 2010) hlm.44

³ Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009) : hlm.132

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang mempunyai atribut-atribut yang sama.⁴ Menurut Risnawati, suatu konsep dalam matematika merupakan pengertian-pengertian pokok yang mendasari pengertian pengertian selanjutnya.⁵

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, pemahaman konsep matematika merupakan penguasaan siswa terhadap sejumlah materi pelajaran dan mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain, dengan menggunakan bahasa sendiri yang mudah dimengerti, menginterpretasikan data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep matematika dapat mengantarkan siswa tersebut dengan mudah menyelesaikan permasalahan matematika. Dengan kata lain, pemahaman konsep siswa dikatakan baik apabila siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika ingin menjadikan siswa menjadi seseorang yang mampu memanfaatkan dan mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya ke dalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman yang baik, tentunya siswa tersebut akan dengan mudah dalam menyelesaikan permasalahan matematika, dan apabila

⁴ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2012. hlm.73

⁵ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008, hlm.63

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa diberikan soal-soal akan memberikan jawaban yang baik dan benar.

b. Indikator Pemahaman Konsep

Langkah – langkah dalam menanamkan suatu konsep berdasarkan penggabungan beberapa teori belajar Bruner menurut Hudoyo antara lain teori konstruksi, teori notasi, teori kekontrasan dan variasi serta teori konektivitas adalah sebagai berikut:⁶

- 1) Pengajar memberikan pengalaman belajar berupa contoh-contoh yang berhubungan dengan suatu konsep matematika dari berbagai bentuk yang sesuai dengan struktur kognitif peserta didik.
- 2) Peserta didik diberikan dua atau tiga contoh lagi dengan bentuk pertanyaan.
- 3) Peserta didik diminta memberikan contoh-contoh sendiri tentang suatu konsep sehingga dapat diketahui apakah peserta didik sudah mengetahui dan memahami konsep tersebut.
- 4) Peserta didik mencoba mendefinisikan konsep tersebut dengan bahasanya sendiri.
- 5) Peserta didik diberikan lagi contoh mengenai konsep dan bukan konsep.
- 6) Peserta didik diberikan drill untuk memperkuat konsep

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, maka perlu diadakan penilaian terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Dalam penilaian perkembangan anak didik yang dilakukan oleh TIM PPG Matematika 2005 termuat indikator pemahaman konsep antara lain adalah sebagai berikut :⁷

⁶Ibid. hlm.123

⁷TIM PPG Matematika, *Materi Pembinaan Matematika SMP*, Yogyakarta: Kencana, hlm.86

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Kemampuan menyatakan ulang konsep adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya.
- 2) Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep adalah kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam meteri.
- 3) Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh adalah kemampuan siswa untuk dapat membedakan manakah yang merupakan contoh dan tidak contoh dari suatu materi.
- 4) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika adalah kemampuan siswa memaparkan konsep secara berurutan
- 5) Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep adalah kemampuan siswa mengkaji mana syarat perlu dan mana syarat yang cukup terkait dalam suatu konsep materi.
- 6) Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur.
- 7) Kemampuan mengklasifikasikan konsep atau logaritma ke pemecahan masalah adalah kemampuan siswa menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Kemudian terdapat indikator yang menunjukkan pemahaman konsep menurut Sanjaya dalam buku *Hard Skill dan Soft Skill Matematika* antara lain sebagai berikut :⁸

- 1) Mampu menerangkan secara verbal mengenai konsep yang dipelajarinya
- 2) Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui persamaan dan perbedaannya
- 3) Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan membentuk konsep tersebut
- 4) Mampu menerapkan hubungan antar konsep dan prosedur
- 5) Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari
- 6) Mampu menerapkan konsep secara algoritma
- 7) Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari

⁸Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 7.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapula indikator pemahaman konsep menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, menyebutkan bahwa indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:⁹

- 1) Menyatakan ulang suatu konsep.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- 3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa indikator pemahaman konsep matematis yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti memilih menggunakan indikator dari Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 sebagai indikator pemahaman konsep. Keberhasilan matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep untuk menyelesaikan masalah. Siswa dikatakan paham apabila indikator-indikator pemahaman telah tercapai. Dengan demikian, mengacu pada indikator-indikator tersebut berarti siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar maka siswa dapat dikatakan paham. Berikut ini disajikan tabel pedoman penskoran indikator pemahaman konsep matematis yang peneliti gunakan untuk dijadikan pedoman.

⁹Ibid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.1
PEDOMAN PEMBERIAN SKOR
TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS¹⁰

Skor	Respon Siswa Terhadap Soal
4	Konsep terhadap soal matematika secara lengkap penggunaan istilah dan notasi matematika secara tepat, penggunaan algoritma secara lengkap dan benar, melakukan perhitungan dengan benar.
3	Konsep terhadap soal matematika hampir lengkap, penggunaan istilah dan notasi matematika hampir benar, penggunaan algoritma secara lengkap, perhitungan secara umum benar, namun mengandung sedikit kesalahan.
2	Konsep terhadap soal matematika kurang lengkap, penggunaan istilah algoritma secara lengkap namun mengandung perhitungan salah.
1	Konsep terhadap soal matematika sangat terbatas, jawaban sebagian besar mengandung perhitungan salah.
0	Tidak menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu. Dengan imbuhan “ke-an” kata “mampu” menjadi kemampuan yaitu kesanggupan atau kecakapan¹¹.

Dalam buku *Hard Skill dan Soft Skill* Matematika Siswa terdapat beberapa pendapat ahli yang mengemukakan tentang pemecahan masalah, diantaranya adalah¹²

¹⁰ Rayi Siti Fitriani, Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Subang*. Vol.1 No.1 Hlm. 134

¹¹ Pusat Bimbingan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, hlm. 625.

¹² Herus Hendriana, *Op.cit.* hlm 44

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Pertama, Menurut Polya pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai.
- 2) Selanjutnya pengertian serupa juga dikemukakan oleh Lester dan Kroll menyatakan masalah adalah situasi dimana seseorang individu atau sekelompok orang menghadapi suatu tugas di mana tidak tersedia algoritma yang lengkap untuk menemukan solusinya.
- 3) Pengertian serupa juga dikemukakan oleh Hudoyo menyatakan bahwa masalah dalam matematika adalah persoalan yang tidak rutin, tidak terdapat aturan dan atau hukum tertentu yang segera dapat digunakan untuk menemukan solusinya atau penyelesaiannya.

Dalam istilah pemecahan masalah matematik sebagai proses, Polya mengemukakan langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut : a). memahami masalah yang meliputi mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, unsur yang ditanyakan, memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah. b). mengaitkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskannya dalam bentuk model matematika. c). memilih strategi penyelesaian, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika. d). menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu kesanggupan dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

langkah-langkah tertentu, diantaranya adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah serta memeriksa kembali.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi beberapa masalah. Menurut Krulik dan Rudnick sebagaimana yang dikutip Effandi zakaria, menyatakan bahwa masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu :¹³

- 1) Masalah rutin merupakan masalah yang berbentuk latihan yang berulang-ulang yang melibatkan langkah-langkah dalam penyelesaiannya.
- 2) Masalah yang tidak rutin ada dua:
 - a) Masalah proses yaitu masalah yang memerlukan perkembangan strategi untuk memahami suatu masalah dan menilai langkah penyelesaian masalah tersebut.
 - b) Masalah yang berbentuk teka-teki yaitu masalah yang memberikan peluang kepada siswa untuk melibatkan diri dalam pemecahan masalah tersebut

Selain itu, adapula faktor-faktor yang dapat meningkatkan kreatifitas siswa dalam memecahkan masalah dilihat dari aspek lingkungan belajar dan guru, menurut Posamentier dan Stepelman, antara lain:¹⁴

- 1) Menyediakan lingkungan belajar yang mendorong kebebasan siswa berekspresi.
- 2) Menghargai pertanyaan siswa dan ide-idenya,
- 3) Memberi kesempatan bagi siswa untuk mencari
- 4) Menemukan solusi dengan caranya sendiri, memberi penilaian terhadap orisinalitas ide siswa dan mendorong pembelajaran kooperatif yang mengembangkan kreativitas pemecahan masalah siswa

¹³ Effandi Zakaria dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematika*, (Kuala Lumpur:PRIN-AD SDN BHD,2007), hlm.113

¹⁴ *Ibid.* hlm.5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut¹⁵.

- 1) Membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah.
- 2) Memecahkan masalah yang muncul di dalam matematika dan didalam konteks-konteks lain.
- 3) Menerapkan dan menyesuaikan bermacam-macam strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah.
- 4) Memonitor dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematis

Adapun indikator pemecahan masalah menurut Heris Hendriana dan Utari Sumarmo adalah¹⁶ :

- 1) Mengidentifikasi data diketahui, data ditanyakan, kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- 2) Mengidentifikasi strategi yang ditempuh
- 3) Menyelesaikan model matematika disertai alasan
- 4) Memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh

Selain itu menurut Karunia dan Ridwan, adapun indikator pemecahan masalah matematika diantaranya adalah :¹⁷

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

¹⁵National Council of Teacherof Mathematics (NCTM), 2000, *Principles and Standars for School Mathematics*, Virginia: NCTM. hlm. 52

¹⁶ Heris Hendriana dkk, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung : Refika Aditama, 2014), hlm. 76

¹⁷Karunia eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanrgara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.(Bandung: Refika Aditama,2017), hlm 85

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Polya yang dikutip oleh Zubaidah dalam bukunya juga menguraikan dan menjelaskan indikator pemecahan masalah secara lebih rinci. Polya mengemukakan bahwa pemecahan masalah memuat empat langkah, yaitu:¹⁸

- 1) Memahami masalah. Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Herman Hudojo menambahkan bahwa tahap ini meliputi beberapa komponen, yaitu:
 - a) Identifikasi apa yang diketahui dari masalah tersebut
 - b) Identifikasi apa yang hendak dicari
 - c) Mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dengan permasalahan.
- 2) Merencanakan penyelesaian masalah. Kemampuan ini sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Semakin bervariasi pengalaman siswa, ada kemungkinan siswa akan semakin kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian masalah. Dalam merencanakan pemecahan masalah, terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan siswa, antara lain:
 - a) Membuat tabel, grafik atau diagram
 - b) Menyederhanakan permasalahan dengan membagi menjadi bagian-bagian
 - c) Menggunakan rumus
 - d) Menyelesaikan masalah yang ekuivalen
 - e) Menggunakan informasi yang diketahui untuk mengembangkan informasi baru.
- 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana. Jika rencana penyelesaian masalah telah dibuat, baik secara tertulis maupun tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat.
- 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Dengan langkah terakhir ini maka berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat terkoreksi kembali sehingga siswa dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan. Terdapat empat komponen untuk mereview suatu penyelesaian, yakni:
 - a) Cek kembali hasilnya
 - b) Mengintepertasikan jawaban yang telah diperoleh

¹⁸Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm.197-198.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Mencoba cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama
- d) Mengecek apakah ada kemungkinan penyelesaian lain dalam permasalahan yang kita selesaikan.

Selain itu Efandi Zakaria dkk juga mengemukakan beberapa indikator yang digunakan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika diantaranya adalah¹⁹

- 1) Memahami masalah, yaitu menentukan atau mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, syarat-syarat apa yang diperlukan, apa syarat yang bisa dipenuhi, memeriksa apakah syarat-syarat yang diketahui dan menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang operasional atau dapat dipecahkan.
- 2) Merencanakan penyelesaian, memeriksa apakah sudah pernah melihat sebelumnya atau melihat masalah yang sama dalam bentuk yang berbeda, mengaitkan dengan teorema yang berguna, memikirkan yang tidak diketahui dari soal, dan mencoba memikirkan soal yang sudah dikenal yang mempunyai unsur yang tidak diketahui yang sama.
- 3) Melaksanakan penyelesaian, yaitu melaksanakan rencana penyelesaian, mengecek kebenaran, setiap langkah dan membuktikan bahwa langkah benar.
- 4) Memeriksa kembali, yaitu meneliti kembali hasil yang telah dicapai, mengecek hasilnya, mengecek argumennya, mencari hasil itu dengan cara lain, dan menggunakan hasil atau metode yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah lain.

Berdasarkan beberapa indikator pemecahan masalah matematis yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti memilih menggunakan indikator dari Efandi Zakaria dkk sebagai indikator dalam penskoran soal dengan alasan karena indikator-indikator pemecahan masalah yang dikemukakan oleh para ahli hampir sama dan empat indikator yang digunakan peneliti memiliki hubungan yang erat dengan strategi metakognitif. Indikator memahami masalah dan indikator merencanakan penyelesaian, dua indikator ini sesuai dengan langkah strategi metakognitif yaitu merancang.

¹⁹ Efandi Zakaria, *Op.Cit.* hlm.115



Indikator menyelesaikan masalah ini sejalan dengan langkah strategi metakognitif memantau. Indikator melakukan memeriksa kembali sesuai dengan langkah strategi metakognitif menilai.

Adapun rubric penskoran yang penulis gunakan telah penulis modifikasi sebagaimana tabel II.2

TABEL II.2
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Skor	Memahami Masalah	Merencanakan penyelesaian	Melaksanakan penyelesaian	Memeriksa kembali
1	Salah menginterpretasi soal/ salah sama sekali	Tidak ada rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian	Tidak ada keterangan
2	Tidak mengindahkan kondisi soal/ interpretasi soal kurang tepat	Membuat rencana model yang tidak tepat	Melaksanakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar tapi salah dalam penyelesaian	Pemeriksaan hanya pada hasil perhitungan
3	Memahami soal	Membuat rencana model penyelesaian yang kurang relevan sehingga tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	Pemeriksaan kebenaran prosedur keseluruhan
4		Membuat rencana model penyelesaian yang benar tapi tidak lengkap		
		Membuat rencana model penyelesaian yang benar mengarah pada jawaban		
	Skor maks = 2	Skor maks =4	Skor maks = 2	Skor maks = 2

Dimodifikasi dari jurnal : Suryanto, *Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMA Adiguna Bandar Lampung Melalui Model Pembelajaran Investigasi Kelompok*²⁰

²⁰Suryanto, Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMA Adiguna Bandar Lampung Melalui Model Pembelajaran Investigasi Kelompok, *Prosiding Seminar FMIPA Universitas Lampung*, 2013, Hlm. 5

Strategi Metakognitif

a. Pengertian Strategi Metakognitif

Metakognitif merupakan kata sifat dari metakognisi (*metacognition*) yaitu “*meta*” dan “*cognition*”. Meta berasal dari bahasa Yunani yang berarti “setelah”, “melebihi”, atau “di atas”. Sedangkan “*cognition*” berarti berpikir. Para filosof menggunakan istilah ini untuk memberikan pemahaman terhadap cara manusia berpikir.²¹ Menurut sejarah, konsep metakognisi pertama kali diperkenalkan oleh John Flavell pada tahun 1975 yang menyatakan bahwa metakognisi merupakan pengetahuan seseorang tentang proses kognisi, produk atau apapun yang berhubungan dengan proses berpikirnya antara lain, belajar tentang hubungan sifat-sifat dari informasi atau data.²²

Proses metakognisi memiliki konsep dasar yaitu²³

- 1) Pengetahuan metakognisi, yaitu kesadaran seseorang tentang proses kognisinya sendiri yang terkait dengan pengetahuan tentang tugas, strategi belajarnya, dan pengetahuan yang dimiliki seseorang.
- 2) Regulasi metakognisi, yaitu memonitor dan kontrol terhadap proses kognisi dan pengalaman belajar melalui suatu kumpulan aktivitas yang dalam hal ini terkait dengan keterampilan metakognisi menunjukkan pada kesadaran yang disengaja dalam melakukan perencanaan, monitoring aktivitas kognisi dan melakukan evaluasi.

Dalam hubungannya dengan pembelajaran matematika, metakognisi dapat berperan dalam membantu siswa menyelesaikan

²¹Zahra Chairani. *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Yogyakarta :Deepublish, 2016) hlm 33

²²*Ibid.* 34

²³*Ibid.* hlm 41-42

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masalah yang dihadapi. Menurut Schoenfeld, terdapat tiga aspek metakognisi yang relevan dalam pembelajaran matematika, yaitu²⁴:

- 1) Keyakinan dan intuisi (*beliefs and intuitions*).
Memiliki ide-ide tentang matematika yang disiapkan untuk menyelesaikan matematika dan bagaimana ide-ide tersebut membentuk cara untuk memecahkan masalah.
- 2) Pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya.
Dalam hal ini bagaimana seseorang menguraikan pemikirannya secara tepat. Disini dibutuhkan pemahaman tentang apa yang diketahuinya, dan bagaimana menyelesaikan tugas yang dibuat
- 3) Kesadaran diri (*Self Awareness*) atau pengaturan diri (*Self Regulations*).
Bagaimana seseorang mengontrol apa yang telah dilakukannya, masalah yang telah diselesaikan dan bagaimana baiknya ia menggunakan hasil pengamatan untuk menyelesaikan masalahnya.

Sedangkan metakognitif merupakan aktivitas mental yang menjadikan seseorang dapat mengatur, mengorganisasi dan memantau seluruh proses berpikir yang dilakukan selama menyelesaikan masalah. Dengan metakognitif ini, seseorang dapat menyadari dan memungkinkan untuk mengurangi kelemahan yang dimilikinya, kemudian melejitkan potensi yang dimilikinya²⁵

Strategi metakognitif merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan pembelajaran yang berlaku.²⁶

Adapun ciri utama dari strategi metakognitif yaitu guru menggunakan

²⁴Irfai. *Penelitian Metakognitif Matematik Mengungkap Rahasia Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*, (Bandung : YM Publishing, 2017) hlm 16

²⁵Tika Lestari. Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Metakognitif Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self Regulated Learning Siswa SMA, 2017, hlm 11, repository.unpas.ac.id

²⁶Permata, S.P., dkk. Penerapan Strategi Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Padang . *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No.3, 2015

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pertanyaan-pertanyaan metakognitif yang berupa pertanyaan perencanaan, pemantauan, dan evaluasi.²⁷

Jadi, dapat disimpulkan bahwa strategi metakognitif merupakan strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mengetahui dan menyadari aktivitas kognitif siswa itu sendiri, mulai dari proses merencanakan, memantau dan mengevaluasi proses berpikir, yang dilakukan dengan cara memberikan serangkaian pertanyaan-pertanyaan metakognitif.

b. Kelebihan dan Kekurangan Strategi Metakognitif

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Apriyani, pembelajaran metakognitif memiliki beberapa kelebihan diantaranya siswa mampu menyukai pembelajaran matematika karena strategi ini membuat proses belajar jadi menarik. Siswa juga senang karena diberikan kebebasan dalam berpendapat, menyajikan jawaban atau dalam penarikan kesimpulan. Siswa menjadi termotivasi, aktif dan kreatif. Siswa dapat mengoreksi kesalahan dalam memahami materi atau menyelesaikan soal.²⁸

Adapun kelemahannya menurut hasil penelitiann dari Yulia yaitu guru harus sering memotivasi siswa, memberikan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat kognitif, serta harus mengenal karakteristik siswa sebelum memulai pembelajaran.²⁹

²⁷Efandi Zakaria.*Op.Cit*, hlm 135

²⁸Irfai *Op.Cit*. hlm 18

²⁹*Ibid*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Langkah-langkah Strategi Metakognitif

Adapun langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran metakognitif ialah sebagai berikut:³⁰

1) Proses merancang/perencanaan

Kegiatan merancang adalah proses mengidentifikasi strategi berpikir dan keterampilan berpikir. Selain itu bagaimana strategi dapat dilaksanakan dengan efektif untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan ini siswa: meramal apa yang akan dipelajari, bagaimana hal itu dikuasai dan efek dari hal yang dipelajari, menyediakan diri secara fisik, mental dan psikologis, membuat perencanaan dari waktu ke waktu untuk mendapat suatu hasil dari materi pelajaran yang dipelajari.

Perencanaan dalam strategi metakognisi juga meliputi keputusan tentang banyak waktu yang dibutuhkan, strategi yang akan digunakan, cara memulai, sumber dana, aturan yang akan diikuti untuk suatu tugas.³¹

2) Proses memantau/memonitor

Memantau adalah proses mendeteksi kemajuan perencanaan dan pelaksanaan proses berpikir serta membuat modifikasi secara sadar, dalam proses pembelajaran siswa perlu bertanya pada diri sendiri tentang: adakah ini membawa manfaat kepada saya?; bagaimana

³⁰ Effandi Zakaria, Dkk, *Op.Cit.*, hlm. 135-136.

³¹ Martinis Yamin, *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*, (Jakarta: GP Press Group, 2003), hlm .29-30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masalah ini dapat dijelaskan?; mengapa saya tidak memahami materi pelajaran ini?;

Menurut Martinis Yamin, memonitor adalah kesadaran yang terus untuk melihat proses berpikir dengan mengemukakan pertanyaan-pertanyaan pada diri sendiri untuk suatu tugas seperti bagaimana saya mengerjakannya? Adakah saya memahami setiap istilah pada tugas itu ? Apakah saya bekerja terlalu cepat ? apakah saya sudah cukup belajar ? Apakah saya bertanya sesuai dengan topik?. Seterusnya dia akan melakukan pemahaman, kecepatan dan kecukupan belajar.³²

3) Proses menilai, evaluasi

Menilai adalah proses ingatan untuk menentukan kualitas hasil dan proses berpikir yang telah dilalui. Dalam kegiatan ini siswa membuat refleksi, untuk mengetahui: bagaimana suatu keterampilan, nilai dan pengetahuan dapat saya kuasai? mengapa saya sukar/mudah menguasai? apakah tindakan perubahan yang harus saya ambil?

Blakey & Spence mengemukakan strategi-startegi atau langkah-langkah metakognitif, yakni

- 1) Mengidentifikasi “apa yang diketahui” dan “apa yang tidak diketahui”

Memulai aktivitas pengamatan, siswa perlu membuat keputusan yang disadari tentang pengetahuan mereka.

Pertama-tama siswa menulis “ apa yang sudah saya ketahui

³² ibid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tentang” dan “apa yang ingin saya pelajari tentang”

Dengan menyelidiki suatu topik, siswa akan menverifikasi, mengklarifikasi dan mengembangkan, atau mengubah pernyataan awal mereka dengan informasi yang akurat.

2) Berbicara tentang berpikir (*Talking about thinking*)

Selama membuat perencanaan dan memecahkan masalah, guru boleh “memberikan pemikiran” (*think aloud*), sehingga siswa dapat ikut mendemonstrasikan proses berpikir. Pemecahan masalah berpasangan merupakan strategi lain yang berguna pada langkah ini. Seorang siswa membicarakan sebuah masalah, mendeskripsikan proses berpikirnya, sedangkan pasangannya mendengarkan dan bertanya untuk membantu mengklarifikasi proses berpikir.

3) Membuat jurnal berpikir (*keeping thinking journal*)

Cara lain untuk mengembangkan metakognisi adalah melalui penggunaan jurnal atau catatan belajar. Jurnal ini berupa buku harian dimana setiap siswa merefleksi berpikir mereka, membuat catatan tentang kesadaran mereka terhadap kebingungan (*ambiguities*) dan ketidakkonsistenan, dan komentar tentang bagaimana mereka berurusan/menghadapi kesulitan;

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Membuat perencanaan dan *self regulation*

Siswa harus mulai bekerja meningkatkan responsibilitas untuk merencanakan dan meregulasi belajar mereka. Sulit bagi pembelajar menjadi orang yang mampu mengatur diri sendiri (*self-directed*) ketika belajar direncanakan dan dimonitori oleh orang lain;

5) Melaporkan kembali proses berpikir (*Debriefing thinking process*)

Aktivitas terakhir adalah menfokuskan diskusi siswa pada proses berpikir untuk mengembangkan kesadaran tentang strategi-strategi yang dapat diaplikasikan pada situasi belajar yang lain. Metode tiga langkah dapat digunakan : (a) guru mengarahkan siswa untuk mereviu aktivitas, mengumpulkan data tentang proses berpikir; (b) kelompok mengklasifikasi ide-ide yang terkait, mengidentifikasi strategi yang digunakan; (3) mereka mengevaluasi keberhasilan, membuang strategi-strategi yang tidak tepat, mengidentifikasi strategi yang dapat digunakan kemudian, dan mencari pendekatan alternatif yang menjanjikan.

6) Evaluasi diri (*Self-evaluation*).

Mengarahkan pengalaman-pengalaman evaluasi-diri dapat diawali melalui pertemuan individual dan daftar-daftar yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berfokus pada proses berpikir. Secara bertahap, evaluasi-diri akan lebih banyak diaplikasikan secara independen.³³

Strategi peningkatan metakognitif yang dikemukakan oleh Blakey & Spence merupakan strategi umum yang dapat diterapkan pada mata pelajaran apa saja, tentu setelah diadakan penyesuaian dengan karakteristik mata pelajaran yang bersangkutan (pengetahuan tentang tugas) dan karakteristik pribadi siswa (pengetahuan-diri). misalnya, ada saat siswa diminta untuk membuat jurnal atau catatan belajar, siswa dengan tipe belajar visual akan lebih efektif jika diarahkan untuk membuat peta konsep atau diagram, sebaliknya siswa dengan tipe belajar auditorial akan lebih efektif jika diarahkan untuk membuat catatan dalam bentuk kata-kata atau kalimat sehingga dapat dibaca dengan keras, baik oleh dia sendiri maupun dengan bantunnya temannya

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan langkah-langkah pembelajaran strategi metakognitif yang dikemukakan oleh Effandi Zakaria

Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Metode Pembelajaran Konvensional

Metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran sehari-hari di dalam kelas. Pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang mana dalam proses pembelajaran dilakukan dengan cara yang lama, yaitu

³³Blakey, Elaine Spence, *Developing Metacognition*, ERIC Development Team www.eric.ed.gov, hlm. 2-3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam penyampaian pelajaran guru masih mengandalkan ceramah. Metode ceramah itu sendiri ialah sebuah mode metode mengajar dengan menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lisan kepada sejumlah siswa yang pada umumnya mengikuti secara pasif.³⁴

Sumardiansyah mengutip pendapat Johnson dan Smith yang mengemukakan persoalan berkaitan dengan metode pembelajaran konvensional yang disebutnya terlalu berkepanjangan, yaitu :³⁵

- 1) Perhatian siswa menurun seiring berlalunya waktu
- 1) Hanya menarik untuk siswa yang bertipe auditori
- 2) Cenderung mengakibatkan kurangnya proses belajar mengenai informasi faktual
- 3) Mengasumsikan bahwa siswa memerlukan informasi yang sama dengan langkah penyampaian yang sama pula
- 4) Siswa cenderung kurang menyukainya.

b. Ciri-ciri Pembelajaran Konvensional

Adapun ciri-ciri pembelajaran konvensional antara lain:³⁶ Memakai pendekatan berpusat pada guru, yakni gurulah yang harus menjadi pusat dalam pembelajaran.

³⁴Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran*, (Medan:Media Persada, 2012), Hal. 5

³⁵*Ibid.* Hal. 30

³⁶Muhammad Alif Ramdhani, 2014. Perbandingan Strategi Pembelajaran Teacher Centered Learning dengan Student Centered Learning terhadap Hasil Belajar pda Mata Pelajaran Tarikh Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Surakarta (*Artikel Publikasi Pendidikan Agama Islam*), Hal. 5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Siswa ditempatkan sebagai objek belajar. Siswa dianggap sebagai organisme yang pasif, sebagai penerima informasi yang diberikan guru.
- 2) Kegiatan pembelajaran terjadi pada tempat dan waktu tertentu. Siswa hanya belajar manakala ada kelas yang telah didesain sedemikian rupa sebagai tempat belajar.

c. Keunggulan Dan Kelemahan Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional ini memiliki kelebihan dan kelemahan. Adapun kelebihan model pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:³⁷

- 1) Dapat menampung kelas yang besar, tiap siswa mendapat kesempatan yang sama untuk mendengarkan.
- 2) Bahan pengajaran atau keterangan dapat diberikan lebih urut.
- 3) Pengajar dapat memberikan tekanan terhadap hal-hal yang penting, sehingga waktu dan energi dapat digunakan sebaik mungkin.
- 4) Isi silabus dapat diselesaikan dengan lebih mudah, karena pengajar tidak harus menyesuaikan dengan kecepatan belajar siswa.
- 5) Kekurangan buku dan alat bantu pelajaran, tidak menghambat dilaksanakannya pengajaran dengan model ini.

³⁷ Agus Purwoto, *Panduan Laboratorium Statistik Inferensial*, (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2003), Hal. 67

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun kelemahan model pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut.³⁸

- 1) Proses pembelajaran berjalan membosankan dan siswa menjadi pasif, karena tidak berkesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan.
- 2) Kepadatan konsep-konsep yang diberikan dapat berakibat siswa tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan.
- 3) Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini lebih cepat terlupakan.
- 4) Ceramah menyebabkan belajar siswa menjadi belajar menghafal yang tidak mengakibatkan timbulnya pengertian.

5. Hubungan antara Strategi Metakognitif, Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis

Pengertian metakognisi banyak dikemukakan oleh para ahli, seperti yang dikatakan Zahra Chairani dalam bukunya Flavell menyatakan bahwa metakognisi merupakan pengetahuan seseorang tentang proses kognisi, produk ataupun yang berhubungan dengan proses berpikirnya diantara lain belajar tentang hubungan sifat-sifat dari informasi atau data.³⁹ Solso juga mengemukakan pendapatnya tentang metakognisi ia menyatakan bahwa metakognisi merupakan bagian dari kemampuan memonitor diri terhadap kemampuan pribadi, Solso juga mengatakan bahwa metakognisi memiliki

³⁸ *Ibid.*

³⁹ Zahra Chairani, *Op.Cit*, hlm 34

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dampak pada pengawasan dan pengendalian proses-proses pengambilan informasi dan peroses-proses inferensi yang berlangsung pada sistem memori.⁴⁰ Selain itu Brown juga membagi metakognisi kedalam dua komponen. Komponen pertama berkaitan dengan pengetahuan kognisi yang melibatkan refleksi dari aktifitas dan kemampuan kognisi yang meliputi kesadaran seseorang terhadap kemampuan kognisinya pada melakukan tugas tertentu. Komponen yang kedua berkaitan dengan dengan pengaturan diri yang digunakan selama belajar atau proses pemecahan masalah yang meliputi memilih strategi, merevisi langkah atau memilih strategi, dan evaluasi termasuk didalamnya mengecek atau merefleksi pemecahan masalah.⁴¹

Dari pengertian metakognisi dan strategi metakognitif diatas terlihat jelas bahwa strategi metakognitif sangat berhubungan dalam peningkatan pemahaman konsep matematis sekaligus juga dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena strategi metakognitif itu sendiri bertujuan untuk menyadarkan siswa akan kemampuannya terhadap pemahaman suatu konsep, pemahaman masalah sehingga dengan kesadaran metakognisi, siswa terlatih untuk selalu merancang strategi terbaik dalam memilih, mengingat, mengenali kembali, mengorganisasi informasi yang dimilikinya serta menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Siswa akan terbiasa untuk selalu memonitor, mengontrol dan mengevaluasi hal yang telah dilakukannya.

⁴⁰*Ibid*, hlm 35

⁴¹*Ibid*, hlm. 36

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan demikian strategi metakognitif akan membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa itu sendiri dan dengan bersamaan siswa juga akan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya berkat kesadaran akan kemampuan yang dimilikinya sendiri tersebut.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya adalah Rima Susanti tahun 2017 menunjukkan hasil bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui pembelajaran dengan strategi metakognitif lebih baik dan signifikan daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol..⁴²

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Atma Murni dari Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2013. Judul penelitiannya “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Metakognitif Berbasis *Soft Skills*”. dengan sampel 104 siswa dari Sekolah level tinggi di Pekanbaru, 98 siswa dari sekolah level sedang di Pekanbaru, menunjukkan hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa lebih baik setelah menerapkan strategi metakognitif. Hal ini terlihat dari meningkatnya kemampuan siswa dalam memahami masalah dan melaksanakan penyelesaian soal..⁴³

⁴²Rima Susanti. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Strategi Metakognitif. Tesis. *repository.upi.edu*. hlm 68

⁴³Atma Murni, Peningkatan Kemampuan Pemecahan dan Representasi Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Metakognitif Berbasis *Soft Skills*, *jurnal---PENDIDIKAN-JISMULATIF*, Vol.4, No.2,Oktober 2013, h.1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

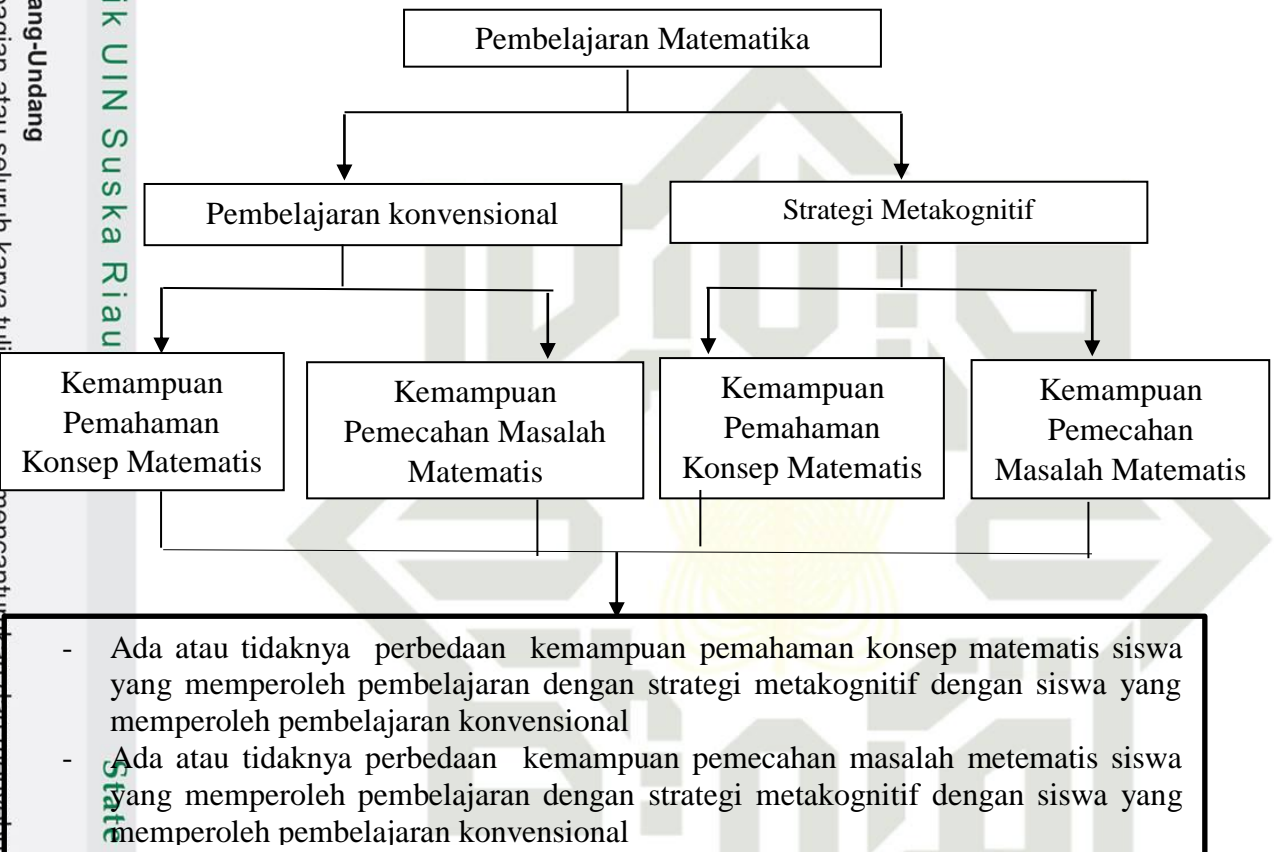
State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Maria Olivia Purba Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan. Penelitian terdiri dari dua siklus dan tes diberikan pada setiap akhir siklus. Hasil tindakan siklus I dan II : (1) Hasil tes pemahaman konsep matematika siklus I sebesar 56,3% siswa memiliki tingkat kemampuan minimal sedang, pada siklus II sebesar 84,4%. Artinya ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 28,1%; (2) Hasil tes pemecahan masalah matematika siswa siklus I sebesar 53,1% siswa memiliki tingkat kemampuan minimal sedang, pada siklus II sebesar 81,2%. Artinya ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 28,1%; (3) Kadar aktifitas aktif siswa pada siklus I terdapat dua dari lima kategori pengamatan yang berada pada batas toleransi waktu, pada siklus II terdapat lima dari lima kategori pengamatan berada pada batas waktu toleransi; (4) Respon siswa terhadap model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi pada siklus I dan II termasuk dalam kategori respon positif; (5). Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi berada pada kategori baik.⁴⁴

C. Kerangka Berpikir

⁴⁴ Maria Olivia Purba, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Metakognisi*. Tesis. Medan : Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan, 2015.

Strategi metakognitif adalah strategi yang akan digunakan oleh peneliti karena strategi ini dianggap mampu memberi kontribusi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan Kerangka berpikir dalam penelitian ini sebagai berikut:



D Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah konsep Metakognitif, Pemahaman Konsep Matematis, dan Pemecahan Masalah Matematis.

1. Strategi Metakognitif

Strategi Metakognitif adalah strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk dapat mengetahui dan menyadari kelebihan dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kekurangan diri mereka, apa yang sedang ia pikirkan, apa saja yang dia miliki, dan apa yang telah ia dapat untuk menghasilkan suatu pengetahuan baru yang berasal dari kesadaran akan kemampuan dan kognitifnya, yang selanjutnya kemampuan itu dapat digunakan sebagai suatu solusi dalam memecahkan suatu permasalahan. Dari bab dua telah dijelaskan adapun langkah-langkah strategi metakognitif yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Proses merancang, kegiatan merancang adalah proses mengidentifikasi strategi berpikir dan keterampilan berpikir. Selain itu bagaimana strategi dapat dilaksanakan dengan efektif untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan ini siswa: meramal apa yang akan dipelajari, bagaimana hal itu dikuasai dan efek dari hal yang dipelajari, menyediakan diri secara fisik, mental dan psikologis, membuat perencanaan dari waktu ke waktu untuk mendapat suatu hasil dari materi pelajaran yang dipelajari.
- b. Proses memantau, memantau adalah proses mendeteksi kemajuan perencanaan dan pelaksanaan proses berpikir serta membuat modifikasi secara sadar, dalam proses pembelajaran siswa perlu bertanya pada diri sendiri tentang: adakah ini membawa manfaat kepada saya?; bagaimana masalah ini dapat dijelaskan?; mengapa saya tidak memahami materi pelajaran ini?;
- c. Proses menilai, menilai adalah proses ingatan untuk menentukan kualitas hasil dan proses berpikir yang telah dilalui. Dalam kegiatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ini siswa membuat refleksi, untuk mengetahui: bagaimana suatu keterampilan, nilai dan pengetahuan dapat saya kuasai? mengapa saya sukar/mudah menguasai? apakah tindakan perubahan yang harus saya ambil?

Adapun langkah-langkah pelaksanaan perlakuan sebagai acuan penyusunan scenario pembelajaran *Metakognitif* adalah sebagai berikut :

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti menyiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan instrument penelitian yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan soal tes matematika.

b. Tahap Pelaksanaan, yang terdiri dari :

1) Kegiatan Pendahuluan

- a) Guru memberi salam/menyapa siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa.
- b) Guru memperhatikan kesiapan psikis dan fisik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapian, ketertiban dan kehadiran siswa.
- c) Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator, materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini.
- d) Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan strategi metakognitif.
- e) Guru memberikan apersepsi, mengingatkan kembali tentang bangun datar segiempat yang telah dipelajari di Sekolah Dasar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Kegiatan Inti

Fase 1 : Proses merancang/perencanaan

- a) Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Kelompok terdiri dari 5-6 orang. (kelompok sudah ditentukan berdasarkan kemampuan yang heterogen berdasarkan nilai pretest) dan kelompok pada pertemuan selanjutnya mengikuti kelompok diawal. Penggunaan kelompok pada proses pembelajaran menggunakan strategi metakognitif ini didasarkan pada langkah strategi metakognitif yang dikemukakan oleh Blakey & Spence yaitu berbicara tentang berpikir (*Talking about thinking*), dimana seorang siswa membicarakan sebuah masalah, mendeskripsikan proses berpikirnya, sedangkan pasangannya mendengarkan dan bertanya untuk membantu mengklarifikasi proses berpikir.
- b) Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa dengan cara menuliskan apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai mengenai materi yang di pelajari pada hari itu.
- c) Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi pelajaran pada hari itu.
- d) Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.
- e) Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang materi tersebut sudah cukup untuk menyelesaikan soal tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fase 2 : Proses Memantau/memonitor

- a) Guru memberikan LAS kepada masing-masing siswa.
- b) Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan, yaitu:
 - a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?
 - b. Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal?
 - c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?
 - d. Apa target yang akan kalian capai?
 - e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
 - f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?
- c) Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu:
 - a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
 - b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah tepat?
- d) Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.
 - a. Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?

Fase 3 :Proses Menilai/menilai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu:
 - a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif?
 - b. Sejauh ini, adakah tindakan/ modifikasi langkah- pembelajaran yang harus kalian lakukan?
 - b) Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.
 - c) Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.
 - d) Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian.
- 3) Kegiatan Akhir
- a) Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran mengenai materi pada hari itu.
 - b) Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi
 - c) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya. Serta guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Tahap Akhir

Pada tahap ini, guru melakukan pengolahan data berdasarkan hasil yang diperoleh selama penelitian, data-data yang diolah antara lain adalah lembar observasi, dan hasil uji post test.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan variable terikat yang dipengaruhi oleh strategi metakognitif. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam penelitian ini adalah :

- a. Menyatakan ulang suatu konsep.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah matematis sebagai variable terikat yang dipengaruhi oleh strategi metakognitif. Indikator kemampuan pemecahan masalah siswa dalam penelitian ini adalah :

- a. Memahami masalah.
- b. Merencanakan penyelesaian
- c. Melaksanakan penyelesaian
- d. Memeriksa kembali

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di SMP Negeri 8 Tapung

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di SMP Negeri 8 Tapung

2. H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di SMP Negeri 8 Tapung

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di SMP Negeri 8 Tapung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* dengan desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Dimana dalam desain ini sebelum dilakukannya penelitian kedua kelompok akan diberi pretes (O) untuk mengetahui keadaan awalnya. Selama penelitian berlangsung, kelompok pertama diberi perlakuan (X) dengan strategi metakognitif dan kelompok lainnya tidak diberi perlakuan. Kelompok yang diberi perlakuan dijadikan kelompok eksperimen dan yang tidak diberi perlakuan dijadikan kelompok kontrol. Kemudian, di akhir penelitian kedua kelompok diberi *Posttest* (O) untuk melihat bagaimana hasilnya. Rancangan penelitian *Nonequivalent Pretest- PosttestControl Group Design*. dapat dilihat pada tabel III.1:¹

TABEL III.1
NONEQUIVALENT PRETEST-POSTTEST ONLY CONTROL GROUP DESIGN

O	X	O

O		O

Keterangan :

- X = perlakuan/*treatment* yang diberikan (variabel independen)
 O = *pretest/posttest* (variabel dependen yang diobservasi)

¹ Karunia Eka Lestari, dkk. *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : Refika Aditama, 2017), hlm 138

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 8 Tapung yang beralamat di Jalan Petapahan-Minas Km.93, Indrasakti, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau.

Waktu

TABEL III.2
JADWAL PENELITIAN

Waktu	Keterangan
Maret 2019	Desain perangkat pembelajaran yaitu RPP, LAS, Lembar observasi dan instrument penelitian
3-10 April 2019	Validasi dan Revisi Instrumen
11-12 April 2019	Uji Coba soal Pretest/Posttest
13-14 April 2019	Revisi Instrumen berdasarkan Uji Coba
15, 16 dan 18 April 2019	Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis
23, 24 dan 27 Mei 2019	Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis
Juni – Juli 2019	Pengolahan Data dan Analisis Data serta Penulisan Laporan Penelitian

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.² Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 8 Tapung tahun ajaran 2018/2019

²Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm 80.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sampel

Pengambilan sampel untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Teknik sampling ini merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.³

Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan pertimbangan dari guru mata pelajaran yang menyarankan dua kelas untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipandang homogen atau memiliki kemampuan yang sama. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel penelitian adalah siswa kelas VII di SMPN 8 Tapung sebanyak dua kelas yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa dan VII C sebagai kelas kontrol yang berjumlah 30 siswa. Kedua kelas tersebut diberikan pretest guna melihat keadaan awalnya yang di uji menggunakan uji t, dan diperoleh hasil bahwa kedua kelas tersebut memiliki data yang berdistribusi normal dan homogen. Untuk perhitungan uji normalitas kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada **Lampiran G.5, G.6, G.13 dan G.14** untuk uji homogenitas kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada **Lampiran G.7 dan G.15** dan untuk Uji-t kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah sebelum diberikan perlakuan dapat dilihat pada **Lampiran G.8 dan G.16**

³ Ibid, hlm.124

D. Variabel Penelitian

Penelitian yang peneliti lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu :

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah strategi metakognitif. Variabel bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian.⁴

2. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis. Variabel terikat merupakan variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas.⁵ Kondisi awal variabel terikat ini sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen dan normal, hal ini dibuktikan dari hasil pretest kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat kisi-kisi instrumen tes kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis untuk kelas uji coba. Dapat dilihat pada

⁴ Muri Yusuf. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. (Jakarta: Kencana, 2014), hlm 109

⁵ *Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran E.1 untuk kisi-kisi soal kemampuan pemahaman konsep dan **Lampiran E.9** untuk kisi-kisi soal pemecahan masalah matematis.

2. Melakukan validasi instrumen kepada dosen/ahli.
3. Membagikan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis kepada kelas uji coba.
4. Mengolah hasil uji coba instrument, hasilnya dianalisis yang meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran untuk soal uji coba kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis. Untuk lebih jelasnya, perhitungan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran E.5-E.8 dan E.13-E.16**.
5. Menyusun kembali soal-soal kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis yang telah diuji coba menjadi soal *pretest/posttest*
6. Mengadakan pretest pada kelas kontrol dan eksperimen
7. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.
8. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan strategi metakognitif pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
9. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
10. Menganalisis data.
11. Menarik kesimpulan
12. Membuat laporan.

F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Tes

Tes merupakan prosedur sistematis dimana individual yang dites direpresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan kedalam angka. Subjek dalam hal ini, harus bersedia mengisi item-item dalam tes yang sudah direncanakan sesuai dengan pilihan hati dan pikiran guna menggambarkan respons subjek terhadap item yang diberikan. Kemudian diolah oleh si peneliti secara sistematis menuju suatu kesimpulan yang menggambarkan tingkah laku subjek tersebut.⁶ Tes pada penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis..

b. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian, data-data penelitian tersebut dapat diamati oleh peneliti. Dalam arti bahwa data yang dihimpun melalui pengamatan peneliti menggunakan pancaindra.⁷ Observasi ini digunakan untuk mengamati kegiatan pembelajaran yang dilakukan

⁶Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. (Bandung : Alfabeta, 2014), hlm 137

⁷Burhan Bungin. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. (Jakarta : Kencana Prenadamedia Group, 2006) , hlm 144.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

oleh peneliti dan siswa menggunakan strategi metakognitif. Observasi dilaksanakan oleh pengamat, yaitu guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut dan juga seorang observer lain yang bertugas untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemudian ditelaah.⁸

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah/pertanyaan penelitian.⁹ Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes dan non tes.

a. Tes Kemampuan Pemahaman konsep dan Pemecahan Masalah

Matematis

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif tentang kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa berupa *pretest* dan *posttest*. Tes subjektif merupakan tes yang berbentuk soal uraian (*essay*). Melalui tes ini, siswa dituntut

⁸Sugiyono, *Op.Cit*, hlm 329

⁹Karunia Eka Lestari & M Ridwan Yudhanegadar, *Op.Cit*, hlm 163

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk menyusun jawaban secara terurai dan menjelaskan atau mengekspresikan gagasannya melalui bahasa tulisan secara lengkap dan jelas.¹⁰

Kualitas instrumen penelitian mempengaruhi kualitas hasil penelitian. Oleh karena itu, instrumen penelitian tes kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya.

1) Pengujian Validitas

Validitas suatu instrument merupakan tingkat ketepatan suatu instrument untuk mengukur sesuatu yang harus diukur.¹¹

Dalam penelitian bidang pendidikan matematika, validitas isi suatu instrumen tes berkenaan dengan kesesuaian butir soal dengan indikator kemampuan yang diukur, kesesuaian dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar materi yang diteliti, dan materi yang diteskan representatif dalam mewakili keseluruhan materi yang diteliti.¹² Analisis butir soal dapat dilakukan dengan menghitung korelasi skor butir soal dengan skor totalnya. Untuk menghitung korelasi tersebut dapat menggunakan korelasi *Product Moment Pearson*. Korelasi ini digunakan untuk data yang memiliki skala pengukuran minimal

¹⁰*Ibid*, hlm 164

¹¹*Ibid*, hlm 190

¹²*Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

interval (data interval atau ratio). Adapun rumusnya sebagai berikut.¹³

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y) (koefisien validitas)

N = Banyak subjek / responden (siswa)

X = Skor butir soal atau skor item pernyataan atau pertanyaan

Y = Total skor

Langkah selanjutnya adalah menghitung uji-t dengan rumus sebagai berikut

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_h = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, dengan menggunakan $df=N-2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah.¹⁴

- a. Jika $t_h > t_t$, maka soal dinyatakan valid.
- b. Jika $t_h < t_t$, maka soal dinyatakan tidak valid

¹³ Ibid, hlm 193

¹⁴ Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015), hlm. 114-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.3
HASIL KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS INSTRUMEN TEST
PEMAHAMAN KONSEP

No Soal	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	3.61587	1.70113	Valid
2	12.1532	1.70113	Valid
3	4.16382	1.70113	Valid
4	6.03982	1.70113	Valid
5	5.41904	1.70113	Valid
6	5.77268	1.70113	Valid
7	2.99382	1.70113	Valid
8	2.53161	1.70113	Valid
9	4.81602	1.70113	Valid

TABEL III.4
HASIL KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS INSTRUMEN TEST
PEMECAHAN MASALAH

No Soal	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	11.209	1.70113	Valid
2	9.560	1.70113	Valid
3	6,707	1.70113	Valid
4	3.334	1.70113	Valid

Berdasarkan perhitungan Tabel III.4 dan III.5 dapat disimpulkan bahwa semua soal valid dan dapat digunakan sebagai instrument penelitian. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran E.5, dan E.14**.

2) Pengujian Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrument adalah keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berbeda, atau tempat yang berbeda maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan).¹⁵

Teknik yang digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen pada penelitian ini adalah menggunakan rumus Alpha. Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.¹⁶

Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk menghitung koefisien reliabilitas seperangkat instrumen adalah¹⁷

- a) Melakukan pengujian validitas setiap butir yang tersusun dalam seperangkat instrumen
- b) Membuang butir-butir kuisioner yang tidak valid
- c) Menyusun kembali skor-skor butir (hanya nomor butir yang valid) ke dalam tabel
- d) Menghitung angka-angka statistika yakni varians butir dan menghitung varians total menggunakan rumus varians.

Rumus untuk mencari varian:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

¹⁵Karunia Eka Lestrari & M Ridwan Yudhanegara. *Op Cit*, hlm 206

¹⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 239-240.

¹⁷Triyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta:Ombak, 2013), hlm.191-192

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

S_i	= Varians Skor tiap - tiap item
S_t	= Varians total
ΣX_i^2	= Jumlah kuadrat item X_i
$(\Sigma X_i)^2$	= Jumlah Item X_i dikuadratkan
ΣX_t^2	= Jumlah kuadrta X total
$(\Sigma X_t)^2$	= Jumlah X total dikuadratkan
N	= Jumlah responden

- e) Memasukkan hasil perhitungan kedalam rumus untuk mendapat koefisien reliailitas yang dicari. Rumus Alpha untuk menghitung koefisien reliabilitas adalah sebagai berikut

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Langkah selanjutnya adalah membandingkan membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5% , maka kaidah keputusannya adalah:¹⁸

Jika $r_h > r_t$, berarti reliabel.

Jika $r_h < r_t$, berarti tidak reliabel.

¹⁸Hartono, *Op. Cit*, hlm. 134.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel III.5

TABEL III.5
KRITERIA INTERPRETASI NILAI RELIABILITAS

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap / sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap / baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap / cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap / buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap / sangat buruk

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara¹⁹)

Dengan menggunakan $dk = N - 2 = 28$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,3610$ dan berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien reabilitas (r) sebesar 0,7433 berada pada interval **$0,70 \leq r < 0,90$** maka penelitian bentuk soal pemahaman konsep matematis dengan menyajikan 9 soal dan berbentuk uraian diikuti oleh 30 tester memiliki instrumen tes reliabel dengan korelasi tinggi dan interpretasi reliabilitas baik.

Sedangkan untuk soal pemecahan masalah Dengan menggunakan $dk = N - 2 = 28$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,3610$ dan berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien reabilitas (r) sebesar 0,6143 berada pada interval **$0,40 \leq r < 0,70$** maka penelitian bentuk soal pemahaman konsep matematis dengan menyajikan 4 soal dan berbentuk uraian diikuti oleh 30 tester memiliki instrumen tes reliabel

¹⁹Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung:Refika Aditama, 2015), hlm. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan korelasi sedang dan interpretasi reliabilitas cukup baik. Untuk perhitungan lengkapnya, bisa dilihat di **Lampiran E.6 dan E.14**.

3) Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah.²⁰ Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP).

Berikut langkah-langkah untuk menguji daya pembeda (DP) soal uraian.

- a) Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.
- b) Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil.
- c) Membagi dua siswa ke dalam kedua kelompok berdasarkan perolehan skor, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah
- d) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- e) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} + \bar{X}_{KB}}{SM}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

²⁰*Ibid*, hlm 217

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\bar{X}_{KA} &= \text{Rata-rata kelompok atas} \\ \bar{X}_{KB} &= \text{Rata-rata kelompok bawah} \\ SM &= \text{Skor maksimum}\end{aligned}$$

- f) Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel III.6 berikut.

TABEL III.6
KRITERIA DAYA PEMBEDA

Harga Daya Pembeda	Keterangan
$DP \geq 0,40$	Sangat baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup, soal perlu perbaikan
$DP \leq 0,19$	Kurang baik, soal harus dibuang

(Sumber: Zainal Arifin²¹)

TABEL III.7
HASIL KRITERIA DAYA PEMBEDA TEST PEMAHAMAN KONSEP

Nomor Soal	DP	Harga daya Pembeda	Keterangan
1	0.33259	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
2	0.30580	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
3	0.40402	$DP \geq 0,40$	Sangat Baik
4	0.34821	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
5	0.31473	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
6	0.32366	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
7	0.15253	$DP \leq 0,19$	Kurang Baik
8	0.09598	$DP \leq 0,19$	Kurang Baik
9	0.19531	$DP \leq 0,19$	Kurang Baik

TABEL III.8
HASIL KRITERIA DAYA PEMBEDA TEST PEMECAHAN MASALAH

Nomor Soal	DP	Harga daya Pembeda	Keterangan
1	0.55	$DP \geq 0,40$	Sangat Baik
2	0.40	$DP \geq 0,40$	Sangat Baik
3	0.31	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
4	0.14	$DP \leq 0,19$	Kurang Baik

²¹Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012), hlm 351

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal diperoleh dengan menghitung presentase siswa dalam menjawab butir soal dengan benar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak pula terlalu sukar.²²

Berikut langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian²³

- a) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

- b) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir soal

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimum Ideal

- c) Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada Tabel III.9 berikut.²⁴

²² Mas'ud Zein dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 85.

²³ Zainal Arifin, *Op.Cit.* hlm. 147-148

²⁴ Hartono, *Op.Cit.* 41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.9
TINGKAT KESUKARAN TES

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil tingkat kesukaran pada soal *pre-test*, secara rinci perhitungannya tingkat kesukaran ini dapat dilihat pada tabel III.10 dan III.11 berikut.

TABEL III.10
HASIL TINGKAT KESUKARAN SOAL PEMAHAMAN KONSEP

Nomor soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0.7667	$TK > 0,70$	Mudah
2	0.7167	$TK > 0,70$	Mudah
3	0.6083	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
4	0.6500	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
5	0.2750	$TK < 0,30$	Sukar
6	0.6458	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
7	0.3194	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
8	0.2833	$TK < 0,30$	Sukar
9	0.2917	$TK < 0,30$	Sukar

TABEL III.11
HASIL TINGKAT KESUKARAN SOAL PEMECAHAN MASALAH

Nomor soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0.30	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
2	0.74	$TK > 0,70$	Mudah
3	0.68	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
4	0.80	$TK > 0,70$	Mudah

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, daya pembeda soal, tingkat kesukaran soal dan reabilitas dari uji coba soal kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematis yang digunakan untuk instrumen penelitian dapat dilihat pada Tabel III.13

TABEL III.12
REKAPITULASI HASIL
SOAL UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran
1	Valid	Tinggi	Baik	Mudah
2	Valid	Tinggi	Baik	Mudah
3	Valid	Tinggi	Sangat Baik	Sedang
4	Valid	Tinggi	Baik	Sedang
5	Valid	Tinggi	Baik	Sukar
6	Valid	Tinggi	Baik	Sedang
7	Valid	Tinggi	Kurang Baik	Sedang
8	Valid	Tinggi	Kurang Baik	Sukar
9	Valid	Tinggi	Kurang Baik	Sukar

TABEL III.13
REKAPITULASI HASIL SOAL
UJI COBA PEMECAHAN MASALAH

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran
1	Valid	Sedang	Sangat Baik	Sedang
2	Valid	Sedang	Sangat Baik	Mudah
3	Valid	Sedang	Baik	Sedang
4	Valid	Sedang	Kurang Baik	Mudah

Berdasarkan hasil rekapitulasi soal uji coba kemampuan pemahaman konsep matematis, maka peneliti menggunakan soal nomor 1, 2, 3, 4, 5,6 dan hasil uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis peneliti menggunakan soal 1,2 dan 3 sebagai soal pretest/posttest dalam penelitian ini.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati dan memperoleh data/informasi tentang aspek kognitif, aspek afektif, ataupun psikomotorik yang tidak bisa diperoleh melalui hasil perhitungan²⁵. Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list* (✓). untuk menentukan “ada atau tidak adanya” sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya. Lembar observasi pada penelitian ini digunakan untuk mengobservasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran metakognitif. Rekapitulasi lembar observasi aktivitas gurudan siswa dapat dilihat pada **Lampiran F.3 dan F.4**

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian kuantitatif ini adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statisitik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.²⁶ Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, *pictogram*, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil,

²⁵Karunia Eka Lestari, dkk. *Op Cit*, hlm.138

²⁶Sugiyono,*Op.Cit*, hlm 208

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.²⁷

Jadi, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistik inferensial.

Dalam hal ini, data yang didapatkan berupa skor yang diperoleh akan dikonversikan menjadi nilai, hal ini dimaksud agar mudah dipahami orang lain yang membacanya dengan rumus:²⁸

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel yang hasilnya diberlakukan untuk populasi.²⁹

Statistik inferensial terdiri atas statistik parametrik dan statistik non-parametrik.

Penggunaan statistik parametrik memerlukan terpenuhinya beberapa asumsi, seperti asumsi keacakan (*randomized*), sebaran data berdistribusi normal, variansi data homogeny, sampel saling independen dan asumsi linieritas. Jika asumsi-asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka analisis statistik parametrik tidak dapat digunakan karena akan menghasilkan kesimpulan tidak valid. Pada kondisi inilah, analisis statistik non

²⁷ Ibid

²⁸ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta : Raja Grafindo Persa, 2010), h.278

²⁹ Ibid, 209

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

parametrik diperlukan.³⁰ Untuk mengetahui statistik mana yang akan digunakan maka terlebih dahulu harus melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian eksperimen ini digunakan Chi Kuadrat untuk menguji normalitas data. Rumus Chi Kuadrat³¹:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

- χ^2 = Harga chi kuadrat
 f_o = Frekuensi observasi
 f_h = Frekuensi harapan

Proses analisis statistik dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut.

- 1) Menghitung harga Chi Kuadrat dengan terlebih dahulu membuat tabel untuk frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi harapan (f_h).
- 2) Memberikan interpretasi terhadap Chi Kuadrat dengan cara:
 - (a) Menghitung df (*degree of freedom*)

$$df = (k - 1)$$

³⁰Karunia Eka Lestari, dkk. Op.Cit, hlm 242

³¹Sugiyono, *Metode Penelitian Manajemen*, (Yogyakarta: Alfabeta, 2013), hlm. 271-273.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (b) Melihat tabel nilai Chi Kuadrat pada taraf signifikan 5% dan membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel.
- (c) Menarik kesimpulan dengan kaidah keputusan.

$\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal.

$\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.³²

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak.³³ Dalam penelitian ini menggunakan Uji F. Uji F digunakan untuk menguji homogenitas varians dari dua sampel independen.³⁴ Adapun rumus Uji F sebagai berikut³⁵

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan df pembilang $n_a - 1$ dan df penyebut $n_0 - 1$, yang mana n_a adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan n_0 adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} untuk taraf signifikan 5% , maka data yang dianalisis homogen, bila

³² Kadir. *Statistika Terapan (Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian, 2015)*, hlm.149

³³ Karunia eka lestari & M Ridwan Yudhanegara. *Op.Cit*, hlm 248

³⁴ *Ibid*

³⁵ Kadir. *Op.Cit*. hlm. 162

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka varian tidak homogen.³⁶

Kaidah keputusan :

- a. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti tidak homogen
- b. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, berarti homogen.

c. Uji Hipotesis

1) Hipotesis 1 dan 2

Berdasarkan hipotesis 1 dan 2, maka teknik uji yang dilakukan yaitu uji-t karena datanya berdistribusi normal dan homogen, yaitu :³⁷

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

dengan

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

- \bar{X}_1 : Mean kelas eksperimen
- \bar{X}_2 : Mean kelas kontrol
- s_1^2 : Variansi kelas eksperimen
- s_2^2 : Variansi kelas kontrol
- n_1 : Banyaknya sampel kelas eksperimen
- n_2 : Banyaknya sampel kelas kontrol

³⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2014), , hlm. 276.

³⁷ Karunia Eka Lestari & M Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.* hlm.282

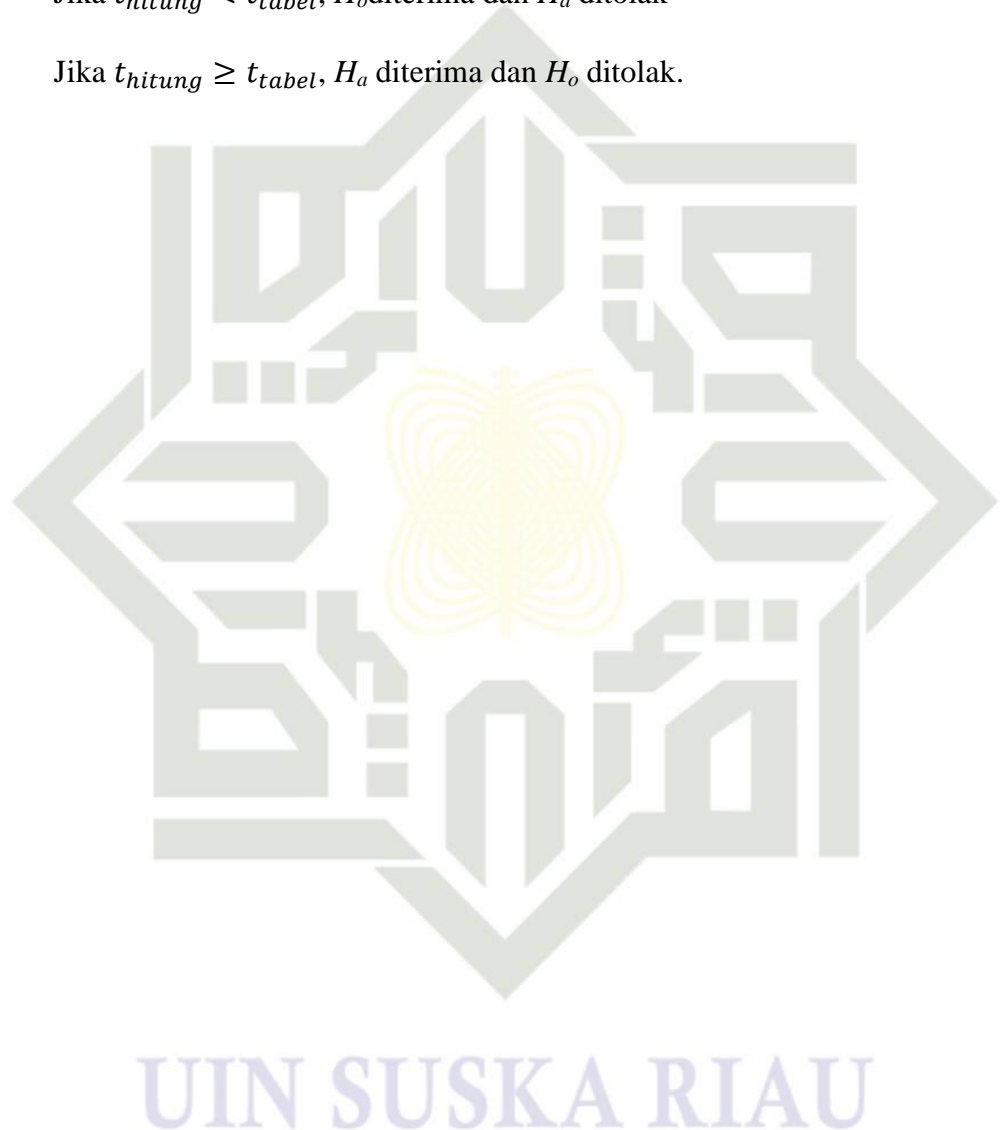
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selanjutnya menentukan nilai kritis t tabel dengan $\alpha = 0,05$, dan nilai $dk = n_1 + n_2 - 2$. Kemudian menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai t hitung dan nilai t tabel. Secara sistematis dapat dilihat kaidah keputusan dengan taraf 5% adalah³⁸

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_o diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, H_a diterima dan H_o ditolak.



³⁸ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta Zanafa Publishing, 2009), hlm.191

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil pengujian memperoleh temuan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $1,69461 > 1,67109$ pada taraf signifikan 5%, yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak. Perbedaan tersebut juga diperkuat lagi berdasarkan mean yang jauh berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana mean kelas eksperimen dengan mean kelas kontrol berturut-turut adalah 66,32 dan 58,67. Maka dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran metakognitif mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $1,94311 > 1,67109$ pada taraf signifikan 5%, yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak. Perbedaan tersebut juga diperkuat lagi berdasarkan mean yang jauh berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana mean kelas eksperimen dengan mean kelas kontrol berturut-turut adalah 67,35 dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

59,63. Maka dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran metakognitif mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Hendaknya jika ingin melakukan penelitian pendidikan dengan strategi metakognitif, peneliti menyarankan menyediakan banyak pertanyaan yang dapat merangsang/memancing kemampuan kognitifnya.
2. Penelitian ini hanya ditujukan pada mata pelajaran matematika dengan materi bangun datar segi empat. Oleh karena itu, kepada peneliti yang ingin melakukan penelitian serupa hendaknya juga dilakukan pada pokok bahasan materi matematika lainnya.
3. Penelitian ini hanya terfokus kepada kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis, peneliti menyarankan agar peneliti lain untuk dapat meneliti berbagai macam kemampuan matematis lainnya seperti kemampuan komunikasi, penalaran, berfikir kritis dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd, Ramdhani Muhammad. 2014. Perbandingan Strategi Pembelajaran Teacher Centered Learning dengan Student Centered Learning terhadap Hasil Belajar pda Mata Pelajaran Tarikh Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Surakarta (*Artikel Publikasi Pendidikan Agama Islam*), Hal. 5
- Al-Qur'an dan Terjemahnya Khadim al Haramain asy Syarifain, Departemen Haji dan Wakaf Saudi Arabia
- Amir, Zubaidah dan Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo. 2015
- Andriani, Lies. Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Suska Journal of Mathematics Education* Vol.2, No. 1, 2016, Hal. 52 – 56.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI. 2012
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010
- Blakey, Elaine Spence, *Developing Metacognition*, ERIC Development Team www.eric.ed.gov, hlm. 2-3
- Bungin, Burhan. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group. 2006
- Chairani, Zahra. *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Sleman,: Deepublish. 2016
- Damadi, Hamid. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung : Alfabeta. 2014
- Faziah, Resty, et.al. Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design dan Self Regulated terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Siswa SMP/MTs. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, Vol. 2, No. 3. 2019. hlm 212
- Fitriani, Siti Rayi. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Subang*. Vol 1 No,1 hlm. 134

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- Haikalik, Oemar. *Psikologi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo. 2009
- Hanzah, Ali. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : Raja Grafindo Persa. 2010
- Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing. 2015
- Hayanti, Susi dan Arnida Sari. Pengaruh Penerapan Model Problem Based Instruction terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Adversity Quotient Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 1, Maret 2019, 077 – 087
- Hendriana Heris dan Utari Sumarmo. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung : Refika Aditama. 2014
- Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung : Refika Aditama. 2017.
- Hendriana, Heris. et.al. *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama, 2017
- Indah, Lestari Saputri. Et.al. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah Singingi Hilir ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 5, No. 1. 2019 hlm 69
- Indah, Pratiwi Melisya. Et.al. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe The Learning Cell terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Dwi Sejahtera Pekanbaru. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 2, No. 2, 2016, Hal. 77 – 80
- Istarani. *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran*. Medan: Media Persada. 2012
- J. B. Howard. *Metacognitive Inquiry*. School of Education Elon University. Org.elon.edu. 2004
- Jannah, Fatil Uzli. et.al. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 1. 2019 hlm 33
- Kadir, *Statistika Terapan (Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers 2015



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. *Permendikbud No. 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta : Kemendikbud. 2014.
- Kurniati, Ayang dan Arnida Sari. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol.2, No.2, Juni 2019, 137 – 147
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2017
- Lestari. Tika. Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Metakognitif Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self Regulated Learning Siswa SMA, 2017, hlm 11, repository.unpas.ac.id
- Masniah, Fakhriatul dan Zubaidah Amir MZ. Pengaruh Penerapan Model Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol.2, No. 3, September 2019, 249 – 256
- M. Quraish Shihab. *Tafsir al-Mishbah, (Pesan, Kesan, dan Keserasian al-Quran), Volume 13*. Jakarta: Lentera Hati. 2010
- Muhandaz, Ramon. Et.al. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol.1, No.3, Desember 2018, 260 – 267.
- Muhandaz.Ramon. Et. al Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK Pekanbaru. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 1, No. 2, September 2018, 137-146
- Muhandaz,Ramon. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Kota Padang. *Suska Journal of Mathematics Education* Vol.1, No.1, 2015. Hlm. 35-44
- Murni,Atma. Peningkatan Kemampuan Pemecahan u dan Representasi Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Metakognitif Berbasis Soft Skills, *jurnal- ---PENDIDIKAN-JISMULATIF*. Vol.4, No.2. 2013, h.1.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- National Council of Teacherof Mathematics (NCTM). *Principles and Standars for School Mathematics*, Virginia: NCTM. 2000
- Noto, M Subali. et.al. *Efektivitas Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemandirian Belajar Dan Berpikir Kritis Matematis*.
- Nurhus, Hayatun.et.al. Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 7E terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol.2, No. 3. 2018 hlm 2019
- Olivia, Purba Maria, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Metakognisi*. Tesis. Medan : Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan. 2015.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, *PISA 2015 Result in Focus*.
- Permata, Siska Putri.et.al. Penerapan Strategi Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Padang . *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No.3. 2015. hlm 76
- Putri Lestari, Septiani. Et. al. Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 2, Juni 2019, 171-178
- Puwanto, M Ngalim. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya Offset. 2010
- Puwoto, Agus. *Panduan Laboratorium Statistik Inferensial*. Jakarta:GramediaWidiasarana Indonesia. 2003
- Pusat Bimbingan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*.
- Resky, Reni. Et.al. Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*. Vol. 2, .No. 1, Maret 2019, 049 – 057
- Riansyah, Fahri dan Arnida Sari. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. *Juring: Journal*



for *Research in Mathematics Learning*. Vol. 1, No. 2, September 2018, 119-126.

Rizhawati dkk, "Pengembangan LKS Pemecahan Masalah Kaidah Pencacahan dengan Pendekatan Metakognitif untuk SMA Kelas XI", *JPPM*. Vol.9 No.1 2016. hlm. 139

Rizhawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press. 2008

Rustina, Ratna dan Yeni Heryani. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Mahasiswa. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 4, No. 1, 2018, Hal. 26-31

Saifurman. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo. 2008

Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2012

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung :Alfabeta. 2010.

_____. *Metode Penelitian Manajemen*. Yogyakarta: Alfabeta. 2013

_____. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta, 2017

_____. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2014.

Suraji, et. al. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 4, No. 1. .2019 hlm 15

Suatmi,dan Agustina Sri Purnami. Pengaruh Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Persepsi Siswa Terhadap Pelajaran Matematika. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 5,No 2. 2017. hlm.183

Supriya, Antika Mita. Et.al.. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe ThinkPair-Square terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 2, Juni 2019, 118-129

Supriyanto, Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMA Adiguna Bandar Lampung Melalui Model Pembelajaran Investigasi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kelompok, *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 2013, hlm. 5

Susantri. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa MTs Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 3, No. 2, 2017, Hal. 92 – 101

Susantri, Rima. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Strategi Metakognitif. Tesis. *repository.upi.edu*. 2016 hlm 68

Syahbana, Ali. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa melalui Penerapan Strategi Metakognitif, *Jurnal Edumatica*, Vol. 03, No. 02. 2013. hlm. 5

TM PPG Matematika. *Materi Pembinaan Matematika SMP*, Yogyakarta: Kemendikbud. 2017

Triyono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Ombak. 2013

Yamin, Martinis. *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: GP Press Group. 2003

Yunita, Seswira, et.al. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. Vol. 1, No. 1. 2018. hlm 12

Yusuf, Muri. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana. 2014

Zakaria, Effandi, et.al. *Trend Pengajaran dan Pembelajaran*. Kuala Lumpur: Print-AD SDN BHD. 2007

Zen, Mas'ud dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru : Daulat Riau. 2012



LAMPIRAN A

© Hak Cipta Ditangguhkan UIN Suska Riau

State Islamic U

SILABUS

: SMP Negeri 8 Tapung
: Matematika
: VII / Genap
: 13 JP x 40 Menit

Hak Cipta Ditangguhkan UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

4. : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai,memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
1	Mengetahui dan memahami konsep-konsep geometri, sifat-sifat bangun datar, dan menerangkan konsep-konsep tersebut.	3.11.1 Menjelaskan pengertian segiempat 3.11.2 Mengidentifikasi jenis-jenis segiempat 3.11.3 Menjelaskan pengertian persegi panjang 3.11.4 Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.5 Menentukan rumus keliling dan luas persegi panjang 3.11.6 Menjelaskan pengertian persegi 3.11.7 Menjelaskan sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.8 Menentukan rumus keliling dan luas persegi 3.11.9 Menjelaskan pengertian trapesium 3.11.10 Menentukan macam-macam trapesium 3.11.11 Menjelaskan sifat-sifat trapesium ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.12 Menentukan rumus keliling dan luas trapesium.	Segiempat ➤ Sifat-sifat segiempat (Persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belahketupat, dan layang-layang) ➤ Keliling dan luas segiempat (persegi panjang, persegi, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang).	I. Merancang/Perencanaan ➤ Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Kelompok terdiri dari 5-6 orang. (kelompok sudah ditentukan berdasarkan kemampuan yang heterogen berdasarkan nilai pretest). ➤ Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi pada hari itu. ➤ Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi pada hari itu. ➤ Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. ➤ Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang materi pada hari itu, sudah cukup untuk menyelesaikan soal tersebut. II. Memantau/Memonitor ➤ Guru memberikan LAS kepada masing-masing siswa.	Sikap: ➤ Observasi/ pengamatan selama KBM tentang kerjasama, ketelitian, rasa ingin tahu, dll Pengetahuan : ➤ Penugasan kelompok ➤ Tes tertulis Keterampilan: Melihat keterampilan siswa dalam menjelaskan dan mendemonstrasikan pengetahuan dan pemahamannya	1) Buku Matematika Guru Kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. 2) Buku Paket Matematika kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013, Penerbit: Erlangga. Pengarang: M. Cholik



©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic U

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengumpulan data untuk memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	<p>3.11.13 Menjelaskan pengertian jajargenjang</p> <p>3.11.14 Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya</p> <p>3.11.15 Menentukan rumus keliling dan luas jajargenjang.</p> <p>3.11.16 Menjelaskan pengertian Belah Ketupat dan Layang-layang</p> <p>3.11.17 Menjelaskan sifat-sifat Belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya</p> <p>3.11.18 Menentukan rumus keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.</p> <p>4.11.1 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi panjang</p> <p>4.11.2 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang</p> <p>4.11.3 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi</p>	<p>➤ Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? b. Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal? c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? d. Apa target yang akan kalian capai? e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut? <p>➤ Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan? b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian 	ya melalui kegiatan diskusi atau tanya jawab di kelas	Adinawan, 2016.
--	--	---	---	-----------------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

<p>4.11.4 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi</p> <p>4.11.5 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat trapesium</p> <p>4.11.6 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium</p> <p>4.11.7 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat jajargenjang.</p> <p>4.11.8 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang.</p> <p>4.11.9 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang</p> <p>4.11.10 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling</p>		<p>lakukan sudah tepat?</p> <p>➤ Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.</p> <p>a. Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?</p> <p>III. Menilai/Evaluasi</p> <p>➤ Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu:</p> <p>a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif?</p> <p>b. Sejauh ini, adakah tindakan/modifikasi langkah-pembelajaran yang harus kalian lakukan?</p> <p>➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.</p>		
---	--	---	--	--



© Hak cipta milik UIN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Mengetahui,

Guru Matematika

Tri Wulandari, S.Pd.

UIN

State Islamic U

dan luas belah ketupat dan layang-layang.

- Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.
- Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian.

Tapung, April 2019
Mahasiswa Peneliti

Ziva Virgia
NIM. 11515202407

Menyetujui,

Kepala Sekolah



Dr. Frilon, M.Pd

NIP. 196612312007011070

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 8 Tapung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar Segiempat
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Pertemuan	: Pertama

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga	3.11.1 Pengertian segiempat 3.11.2 Mengidentifikasi jenis-jenis segiempat 3.11.3 Menjelaskan pengertian persegi panjang 3.11.4 Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.5 Menentukan rumus keliling dan luas persegi panjang
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	4.11.1 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi panjang 4.11.2 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Mengenal dan memahami bangun datar segiempat
2. Mengidentifikasi jenis-jenis segiempat
3. Menjelaskan pengertian persegi panjang
4. Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
5. Menentukan rumus keliling dan luas persegi panjang.
6. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi panjang
7. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Materi Pembelajaran

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Fakta

Unsur persegi panjang terdiri dari panjang yang disimbolkan dengan p dan lebar yang disimbolkan dengan l .

2. Konsep

- Pengertian persegi panjang

3. Prinsip

- Sifat-sifat bangun datar persegi panjang
- Rumus keliling dan luas persegi panjang

4. Prosedur

- menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi panjang
- menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang

E. Strategidan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media : Papan tulis, Infokus, Laptop, Lembar

Aktivitas Siswa (LAS)

2. Alat/ Bahan : Alat tulis, kertas, spidol

3. Sumber Belajar :

- 1) Buku Matematika Guru Kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Pengarang: Abdur Rahman dkk., 2016.
- 2) Buku Matematika kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013, Penerbit: Erlangga. Pengarang: M. Cholik Adinawan, 2016.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam/menyapa siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. ➤ Guru memperhatikan kesiapan psikis dan fisik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapian, ketertiban dan kehadiran siswa. ➤ Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator, materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. ➤ Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan strategi metakognitif. ➤ Guru memberikan apersepsi, mengingatkan kembali tentang bangun datar segiempat yang telah dipelajari di Sekolah Dasar. Misalnya: <i>"Apa kalian masih ingat pelajaran bangun datar disekolah dasar? apa kalian tahu jenis-jenis bangun datar segiempat? Jika kalian masih ingat, coba sebutkan contoh benda yang ada didalam kelas ini yang termasuk kedalam bangun datar segiempat?"</i> (mengamati) 	15 menit
Kegiatan Inti	<p>I. Merancang/Perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Kelompok terdiri dari 5-6 orang. (kelompok sudah ditentukan berdasarkan kemampuan yang heterogen berdasarkan nilai pretest). ➤ Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi 	90 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai persegi panjang.

- Guru memberikan soal yang berkaitan dengan persegi panjang.
- Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.
- Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang persegi panjang sudah cukup untuk menyelesaikan soal tersebut.

II. Memantau/Memonitor

- Guru memberikan LAS kepada masing-masing siswa.
- Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan, yaitu:
 - a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?
 - b. Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal?
 - c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?
 - d. Apa target yang akan kalian capai?
 - e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
 - f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?(mengeksplorasi)
- Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?</p> <p>b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah tepat?</p> <p>➤ Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.</p> <p>a. Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?(mengasosiasi)</p> <p>II. Menilai/Evaluasi</p> <p>➤ Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu:</p> <p>a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif?</p> <p>b. Sejauh ini, adakah tindakan/ modifikasi langkah-pembelajaran yang harus kalian lakukan?</p> <p>➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.(mengkomunikasikan)</p> <p>➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.(menanya)</p> <p>➤ Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>➤ Bersama siswa, guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran secara bersama mengenai sifat-sifat persegi panjang, keliling dan luas persegi panjang.</p> <p>➤ Guru memberikan penugasan secara individu untuk penguatan materi.</p>	<p>15 Menit</p>



© Hak cipta milik UIN Suska Riau	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya mengenai persegi. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	
----------------------------------	--	--

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian :
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen :
 - a. Pengetahuan : *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Guru Matematika

Tri Wulandari, S.Pd.

Mahasiswa UIN Suska

Ziva Virgia

NIM. 11515202407



Menyetujui,

Kepala Sekolah

Drs. Irilon, M.Pd

NIP. 196612312007011079



Instrumen Penilaian Pengetahuan (Sesuai LAS)

Nama Sekolah : SMPN 8 Tapung

Kelas/Semester : VII/ Genap

Soal:

1. Panjang diagonal-diagonal sebuah persegi panjang adalah $(4x - 3)$ cm dan $(2x + 7)$ cm. Tentukanlah panjang diagonal persegi panjang tersebut!
2. Pak Manto akan menjual sawah miliknya berbentuk persegi panjang. Setiap meter persegi akan dijual sebesar Rp 1.000.000,00. Panjang sawah tersebut $\frac{5}{4}$ kali lebarnya. Jika lebar sawah tersebut 20 m, berapa harga keseluruhan sawah pak manto?
 - a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal! Apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Buatlah gambar berdasarkan penjelasan diatas !
 - c. Tentukan harga keseluruhan sawah Pak Manto !
 - d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan harga keseluruhan sawah pak manto?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

Pedoman Penskoran Penilaian Pengetahuan

© H

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui : Diagonal 1 = $4x-3$ Diagonal 2 = $2x+7$</p> <p>Ditanya : Panjang diagonal persegi panjang ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Dari sifat-sifat yang dimiliki persegi panjang diketahui bahwa kedua diagonal memiliki panjang yang sama. Maka diagonal 1 = diagonal 2.</p> <p>Diagonal 1 = diagonal 2</p> $4x - 3 = 2x + 7$ $4x - 2x = 7 + 3$ $2x = 10$ $x = 5$ <p>Maka diperoleh panjang diagonal persegi panjang tersebut adalah</p> $4x - 3 = 4(5) - 3 \quad \text{atau} \quad 2x + 7 = 2(5) + 7$ $= 20 - 3 \quad \quad \quad = 10 + 7$ $= 17 \quad \quad \quad = 17$	4
2.	<p>a. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : Panjang sawah = $\frac{5}{4} \times l$ Lebar Sawah = 20 m Harga sawah/m^2 = Rp. 1000 .000</p> <p>Ditanya : harga keseluruhan sawah pak manto?</p>	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.


2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		
	<p>b. Merencanakan penyelesaian</p> $\frac{5}{4} \times l$  <p>20 m</p>	4
	<p>c. Melaksanakan penyelesaian</p> $p = \frac{5}{4} \times 20m = 25 m$ <p>Luas sawah = $p \times l$ $= 25 m \times 20m$ $= 500 m^2$</p> <p>Harga sawah keseluruhan = $500 \times 1.000.000$ $= Rp. 500.000.000$</p>	2
	<p>d. Memeriksa kembali</p> <p>Pertama sekali yang harus dilakukan adalah memahami permasalahan yaitu dengan memahami apa saja yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya membuat sketsa sawah pak manto dengan ukuran panjang dan lebarnya. Kemudian menentukan panjang sawah yang belum ditentukan dengan cara mengalikan $\frac{5}{4} \times 20m = 25 m$. Selanjutnya mengalikan panjang sawah yang telah didapat dengan lebar sawah $25 m \times 20m = 500 m^2$. Setelah itu mengalikan luas sawah tersebut dengan harga sawah per m^2, sehingga diperoleh harga keseluruhan swah pak manto adalah Rp. 500.000.000</p>	2
Jumlah Skor Maksimal		14

Perhitungan nilai akhir, sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 8 Tapung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar Segiempat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: Kedua

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
 KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga	3.11.1 Menjelaskan pengertian persegi 3.11.2 Menjelaskan sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.3 Menentukan rumus keliling dan luas persegi
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	4.11.1 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi 4.11.2 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menjelaskan pengertian persegi
2. Menjelaskan sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
3. Menentukan rumus keliling dan luas persegi.
4. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi
5. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta

Unsur persegi terdiri dari panjang sisi-sisi yang disimbolkan dengan s .

2. Konsep

- Pengertian persegi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Prinsip

- Sifat-sifat bangun datar persegi
- Rumus keliling dan luas persegi

4. Prosedur

- menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi
- menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media : Papan tulis, Infokus, Laptop, Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

2. Alat/ Bahan : Alat tulis, kertas, spidol

3. Sumber Belajar :

- 1) Buku Matematika Guru Kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Pengarang: Abdur Rahman dkk., 2016.
- 2) Buku Matematika kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013, Penerbit: Erlangga. Pengarang: M. Cholik Adinawan, 2016.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam/menyapa siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. ➤ Guru memperhatikan kesiapan psikis dan fisik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapian, ketertiban dan 	10menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>kehadiran siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. ➤ Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan strategi metakognitif. ➤ Guru memberikan apersepsi, mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa atau dengan materi sebelumnya <p>Misalnya : <i>“Coba perhatikan lantai keramik yang ada dikelas ini, berbentuk apakah kermik tersebut ? bagaimanakah cara menentukan banyak keramik yang dibutuhkan untuk lantai diruang kelas ini ? untuk mengetahui hal tersebut, marilah kita belajar tentang bangun persegi !. (mengamati)</i></p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>I. Merancang/Perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan sebelumnya. ➤ Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai persegi. ➤ Guru memberikan soal yang berkaitan dengan persegi. ➤ Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. ➤ Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang persegi sudah cukup untuk menyelesaikan soal tersebut. 	<p>60 menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

II. Memantau/Memonitor

- Guru memberikan LAS kepada masing-masing siswa.
- Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan, yaitu:
 - a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?
 - b. Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal?
 - c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?
 - d. Apa target yang akan kalian capai?
 - e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
 - f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?(mengeksplorasi)
- Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu:
 - a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
 - b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?
- Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.
 - a. Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?(mengasosiasi)

III. Menilai/Evaluasi

- Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan,

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif? Sejauh ini, adakah tindakan/ modifikasi langkah-pembelajaran yang harus kalian lakukan? <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.<i>(mengkomunikasikan)</i> ➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.<i>(menanya)</i> ➤ Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian. 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama siswa, guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran secara bersama mengenai sifat-sifat persegi, keliling dan luas persegi. ➤ Guru memberikan penugasan secara individu untuk penguatan materi. ➤ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya mengenai trapesium. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>10 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



H. Penilaian Hasil Belajar

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Teknik Penilaian :
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen :
 - a. Pengetahuan : *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Guru Matematika

Tri Wulandari, S.Pd.

Tapung, Mei 2019

Mahasiswa UIN Suska

Ziva Virgia

NIM. 11515202407



Menyetujui,

Kepala Sekolah

Drs. Mirilon, M.Pd

NIP. 196612312007011079

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama Sekolah : SMP N 8 Tapung

Kelas/Semester : VII/ Genap

Soal:

1. Sebuah ventilasi berbentuk persegi dengan luas 400 cm^2 . Tentukanlah

- Panjang sisi ventilasi
- Keliling ventilasi

2. Bu Nana memiliki pekarangan berbentuk persegi dengan ukuran $48 \times 48 \text{ m}$. Untuk keamanan Buk Ida berencana memasang kawat berduri mengelilingi rumahnya sebanyak 4 lapis. Jika Buk Nana sudah membeli kawat berduri sepanjang 1 km. Apakah persediaan kawat tersebut cukup atau berlebih untuk mengelilingi rumah Bu Nana ?

- Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
- Gambarlah pekarangan rumah Bu Nana beserta kawat duru yang mengelilinginya !
- Tentukanlah apakah persediaan kawat tersebut cukup atau berlebih untuk pekarangan rumah Bu Nana!
- Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menghitung persediaan kawat tersebut ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

Pedoman Penskoran Penilaian Pengetahuan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Tamilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Diket : Luas persegi = 400 cm^2</p> <p>Ditanya : a. Panjang sisi ventilasi b. Keliling ventilasi</p> <p>jawab :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>a. Luas = $s \times s$</p> $400 = s^2$ $s^2 = 400$ $s = \sqrt{400}$ $s = 20 \text{ cm}$ </div> <div style="width: 48%;"> <p>b. Keliling persegi = $s + s + s + s$</p> $= 20 + 20 + 20 + 20$ $= 80 \text{ cm}$ </div> </div>	4
2.	<p>a. Memahami masalah</p> <p>Diketahui: ukuran pekarangan = $48 \times 48 \text{ m}$ Kawat berduri sebanyak 4 lapis Kawatberduri buk Ida = 1 km</p> <p>Ditanya : Apakah persediaan kawat tersebut cukup atau berlebih untuk mengelilingi rumah Bu Nana ?</p> <hr/> <p>b. Merencanakan Penyelesaian</p> <p>Jawab</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 100px; margin: 10px auto; position: relative;"> 48 m </div> <hr/> <p>c. Melaksanakan penyelesaian</p> <p>Sisi Pekarangan = 48 m</p> <p>Keliling pekarangan = $4 \times s$</p> $= 4 \times 48$	<div style="text-align: center;">2</div> <div style="text-align: center;">4</div> <div style="text-align: center;">2</div>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau	$= 192 \text{ m}$ <p>Karena 4 lapis maka $= 192 \times 4 = 768 \text{ m}$ Persediaan kawat Bu Nana $= 1 \text{ km} = 1.000 \text{ m}$ Sisa kawat Bu Nana $= 1.000 - 768$ $= 232 \text{ m}$</p> <p>Jadi, persediaan kawat yang dibeli Bu Nana cukup untuk mengelilingi rumah Bu Nana sebanyak 4 lapis. Dan kawat tersebut berlebih sebanyak 232 m.</p>	
	<p>d. Memeriksa Kembali</p> <p>Pertama sekali menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya menggambarkan pekarangan Bu Nana, selanjutnya menentukan keliling pekarangan tersebut $= 4 \times 48 = 192 \text{ m}$. Selanjutnya menentukan banyak kawat yang diperlukan dengan mengalikan keliling pekarangan tersebut sebanyak 4 kali $= 192 \times 4 = 768 \text{ m}$. Dan mengurangkan persediaan kawat yang ada dengan kawat yang diperlukan $\text{Id} = 1.000 - 768 = 232 \text{ m}$. Sehingga diperoleh kawat yang berlebih adalah sebanyak 232 m.</p>	2
	Jumlah Skor Maksimal	14

Perhitungan nilai akhir, sebagaiberikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor}_{\text{yang diperoleh}}}{\text{Skor}_{\text{Maksimal}}} \times 100$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 8 Tapung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar Segiempat
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Pertemuan	: Ketiga

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga	3.11.1 Menjelaskan pengertian trapesium 3.11.2 Menentukan macam-macam trapesium 3.11.3 Menjelaskan sifat-sifat trapesiumditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.4 Menentukan rumus keliling dan luas trapesium.
4.11Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	4.11.1 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat trapesium 4.11.2 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menjelaskan pengertian trapesium
2. Menentukan macam-macam trapesium
3. Menjelaskan sifat-sifat trapesiumditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
4. Menentukan rumus keliling dan luas trapesium
5. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat trapesium
6. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta

Unsur trapesium terdiri dari sepasang sisi yang sejajar yang disimbolkan dengan a dan b , dan tinggi yang disimbolkan dengan t .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Konsep

- Pengertian trapesium

3. Prinsip

- Sifat-sifat bangun datar trapesium
- Rumus keliling dan luas trapesium

4. Prosedur

- menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat trapesium
- menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media : Papan tulis, Infokus, Laptop, Lembar Aktivitas Siswa (LAS)
2. Alat/ Bahan : Alat tulis, kertas, spidol.
3. Sumber Belajar :
 - 1) Buku Matematika Guru Kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Pengarang: Abdur Rahman dkk., 2016.
 - 2) Buku Matematika kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013, Penerbit: Erlangga. Pengarang: M. Cholik Adinawan, 2016.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam/menyapa siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. ➤ Guru memperhatikan kesiapan psikis dan fisik 	15 menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapian, ketertiban dan kehadiran siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. ➤ Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan strategi metakognitif. ➤ Guru memberikan apersepsi, mengingatkan kembali tentang bangun datar persegi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. <p>Misalnya : <i>“Pada pertemuan sebelumnya, kita telah membahas tentang sifat-sifat persegi serta keliling dan luas persegi. Siapakah yang bisa menyebutkan sifat-sifat serta rumus keliling dan luas persegi?” dan “Pernahkah kalian memperhatikan atap rumah? Jika diperhatikan, atap rumah itu termasuk bangun datar segiempat apa ya? Jika seorang tukang ingin memasang genteng untuk atap rumah tersebut, berapakah genteng yang diperlukan untuk sebuah atap rumah ? nah untuk mengetahui itu, kita akan mempelajarinya pada materi trapesium ini.”(mengamati)</i></p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>I. Merancang/Perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan sebelumnya. ➤ Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai trapesium. ➤ Guru memberikan soal yang berkaitan dengan trapesium. 	<p>90 menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan.
- Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang trapesium sudah cukup untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

II. Memantau/Memonitor

- Guru memberikan LAS kepada masing-masing siswa.
- Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan, yaitu:
 - a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?
 - b. Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal?
 - c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?
 - d. Apa target yang akan kalian capai?
 - e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
- Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?(*mencoba*)
- Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu:
 - a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
 - b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?
- Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.
 - a. Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?(*mengasosiasi*)

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>III. Menilai/Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif? b. Sejauh ini, adakah tindakan/ modifikasi langkah-pembelajaran yang harus kalian lakukan? ➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.(mengkomunikasikan) ➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.(menanya) ➤ Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian. 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama siswa, guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran secara bersama mengenai sifat-sifat trapesium, keliling dan luas trapesium. ➤ Guru memberikan penugasan secara individu untuk penguatan materi. ➤ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya mengenai jajargenjang. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>15 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



H. Penilaian Hasil Belajar

Hak cipta milik UIN Suska Riau

- | | | |
|---------------------|---|------------------------------|
| 1. Teknik Penilaian | : | |
| a. Pengetahuan | : | Tes tertulis |
| b. Sikap | : | Penilaian observasi |
| 2. Bentuk Instrumen | : | |
| a. Pengetahuan | : | Essay (Terlampir) |
| b. Sikap | : | Lembar Observasi (Terlampir) |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Matematika

Tri Wulandari, S.Pd.

Tapung, Mei 2019

Mahasiswa UIN Suska

Ziva Virgia

NIM. 11515202407

Menyetujui,

Kepala Sekolah



Drs. Mirilon, M.Pd

NIP. 196612312007011079

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

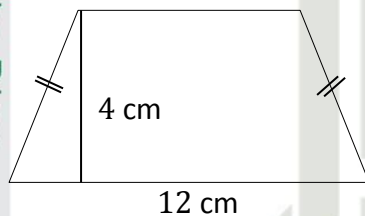
Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama Sekolah : SMP N 8 Tapung

Kelas/Semester : VII/ Genap

Soal:

1. Sebuah trapesium sama kaki dengan panjang salah satu sisi sejajarnya adalah 12 cm dan tinggi 4 cm serta memiliki luas 36 cm^2 (tampak pada gambar). Hitunglah panjang sisi sejajar lainnya serta keliling dari trapesium tersebut!



2. Kebun pak Ahmad berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m serta jarak antara dua sisinya 12 m. Disekeliling kebun akan dibuat pagar jaring dengan biaya Rp. 25.000,00/meter. Hanya saja bagian sisi miring dari kebun tidak dipagar. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut

Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?

Gambarlah kebun pak Ahmad tersebut !

Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut !

Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pedoman Penskoran Penilaian Pengetahuan

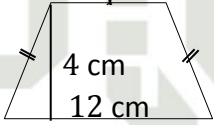
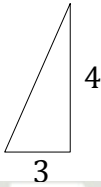
© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui : Panjang salah satu sisi sejajar = 12 cm</p> <p>Tinggi trapesium = 4 cm</p> <p>Luas trapesium = 36 cm²</p> <p>Ditanya : panjang sisi sejajar lainnya dan keliling trapesium mencari panjang sisi sejajar lainnya:</p> <p>Luas trapesium = $\frac{1}{2}(\text{jumlah sisi sejajar}) \times t$</p> $36 = \frac{1}{2}(12 + x) \times 4$ $72 = (12 + x) \times 4$ $18 = 12 + x$ $x = 6$  <p>sebelum mencari keliling trapesium terlebih dahulu mencari sisi miringnya</p> $x = \sqrt{4^2 + 3^2}$ $= \sqrt{16 + 9}$ $= \sqrt{25}$ $= 5 \text{ cm}$  <p>Mencari keliling trapesium</p> <p>Keliling = $a + b + c + d$</p> $= 6 + 5 + 12 + 5$ $= 28 \text{ cm}$	4
2.	<p>a. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : kebun berbentuk trapesium siku” akan dipagar jaring kecuali sisi miring kebun tersebut</p> <p>Panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m</p> <p>Jarak antara dua sisinya 12 m</p> <p>Biaya pagar jaring utk sekeliling kebun Rp. 25.000,00/m</p> <p>Ditanya : Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli jaring tersebut?</p>	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

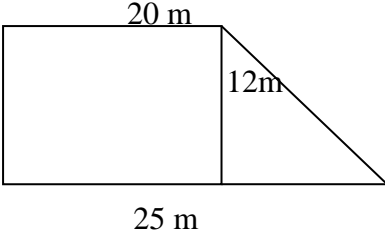
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<p>b. merencanakan penyelesaian</p> 		4
<p>c. melaksanakan penyelesaian</p> <p>Keliling kebun = 20 m + 25 m + 12 m</p> <p style="text-align: center;">= 57 m</p> <p>Biaya untuk membeli jaring = keliling kebun × harga jaring/m</p> <p style="text-align: center;">= 57 m × 25.000</p> <p style="text-align: center;">= Rp. 1.425. 000</p> <p>Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli jaring tersebut adalah Rp. . 1.425. 000</p>		2
<p>d. memeriksa kembali</p> <p>Pertama sekali menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya menggambarkan kebun pak Ahmad, selanjutnya menentukan keliling kebun tersebut = 20 m + 25 m + 12 m = 57 m. Selanjutnya menentukan biaya yang diperlukan dengan mengalikan keliling kebun tersebut dengan harga jaring per meter = 57 m × 25.000 = Rp. 1.425. 000. Sehingga diperoleh biaya harus dikeluarkan untuk membeli jaring tersebut adalah Rp. . 1.425. 000.</p>		2
Jumlah Skor Maksimal		14

Perhitungan nilai akhir, sebagaiberikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor}_{\text{yang diperoleh}}}{\text{Skor}_{\text{Maksimal}}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 8 Tapung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar Segiempat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: Keempat

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga	3.11.1 Menjelaskan pengertian jajargenjang 3.11.2 Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.3 Menentukan rumus keliling dan luas jajargenjang.
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	4.11.1 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat jajargenjang. 4.11.2 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menjelaskan pengertian jajargenjang
2. Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
3. Menentukan rumus keliling dan luas jajargenjang.
4. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat jajargenjang
5. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta

Unsur jajargenjang terdiri dari alas yang disimbolkan dengan a dan tinggi yang disimbolkan dengan t .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Konsep

- Pengertian jajargenjang

3. Prinsip

- Sifat-sifat bangun datar jajargenjang
- Rumus keliling dan luas jajargenjang

4. Prosedur

- menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat jajargenjang
- menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media : Papan tulis, infokus, Laptop, Lembar Aktivitas Siswa (LAS)
2. Alat/ Bahan : Alat tulis, kertas, spidol.
3. Sumber Belajar :
 - 1) Buku Matematika Guru Kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Pengarang: Abdur Rahman dkk., 2016.
 - 2) Buku Matematika kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013, Penerbit: Erlangga. Pengarang: M. Cholik Adinawan, 2016.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam/menyapa siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. ➤ Guru memperhatikan kesiapan psikis dan fisik 	10 menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapian, ketertiban dan kehadiran siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. ➤ Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan strategi metakognitif. ➤ Guru memberikan apersepsi, mengingatkan kembali tentang bangun datar trapesium yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. <p>Misalnya : <i>“Pada pertemuan sebelumnya, kita telah membahas tentang sifat-sifat trapesium, jenis trapesium, serta keliling dan luas trapesium. Siapakah yang bisa menyebutkan sifat-sifat serta rumus keliling dan luas trapesium?” dan “apakah kalian pernah makan wajik? Jika diperhatikan makanan tersebut berbentuk seperti bangun datar jenis apa ya? Nah, untuk lebih memahaminya, marilah kita belajar materi jajargenjang! (mengamati)</i></p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>I. Merancang/Perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan sebelumnya. ➤ Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai jajargenjang. ➤ Guru memberikan soal yang berkaitan dengan jajargenjang seperti. ➤ Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan. 	<p>60 menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>➤ Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang jajargenjang sudah cukup untuk menyelesaikan soal yang diberikan.</p> <p>II. Memantau/Memonitor</p> <p>➤ Guru memberikan LAS kepada masing-masing siswa.</p> <p>➤ Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Apakah yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal? Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? Apakah target yang akan kalian capai? Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut? (mengeksplorasi) <p>➤ Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan? Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar? <p>➤ Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?(mengasosiasi) 	
---	---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>III. Menilai/Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif? b. Sejauh ini, adakah tindakan/ modifikasi langkah-pembelajaran yang harus kalian lakukan? ➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.(mengkomunikasikan) ➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.(menanya) ➤ Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian. 	
<p>Penutup</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama siswa, guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran secara bersama mengenai sifat-sifat jajargenjang , keliling dan luas jajargenjang. ➤ Guru memberikan penugasan secara individu untuk penguatan materi. ➤ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya mengenai bangun datar belah ketupat dan layang-layang. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>10 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



H. Penilaian Hasil Belajar

© Hak cipta milik UIN Suska

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- | | | |
|------------------|---|------------------------------|
| Teknik Penilaian | : | |
| a. Pengetahuan | : | Tes tertulis |
| b. Sikap | : | Penilaian observasi |
| Bentuk Instrumen | : | |
| a. Pengetahuan | : | Essay (Terlampir) |
| b. Sikap | : | Lembar Observasi (Terlampir) |

Tapung, Mei 2019

Guru Matematika

Tri Wulandari, S.Pd.

Mahasiswa UIN Suska

Ziva Virgia

NIM. 11515202407



Menyetujui,

Kepala Sekolah

Drs. Irilon, M.Pd

NIP. 196612312007011079

mic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama Sekolah : SMPN 8 Tapung

Kelas/Semester : VII/ Genap

Soal:

1. Pada jajargenjang $ABCD$, diagonal AC dan BD berpotongan di titik O . Panjang $AO = (2x + 7)\text{cm}$, $AC = (12x - 2)\text{cm}$, dan $BO = (2x + 4)\text{cm}$. Tentukan:
 - a. Nilai x ,
 - b. Panjang BD
2. Taman di depan rumah Pak Burhan berbentuk jajargenjang. Panjang sisi yang berbeda 8 m dan 12 m. Disekeliling taman tersebut dipasang lampu taman tiap 4 m. Berapa banyak lampu yang terpasang?
 - a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan tanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakn ?
 - b. Gambarkanlah taman bunga Pak Burhan tersebut !
 - c. Tentukanlah bagaimana cara menentukan banyak lampu yang akan terpasang di taman bunga pak burhan tersebut !
 - d. Bagimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan banyak lampu yang akan terpasang di taman bunga pak burhan tersebut

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

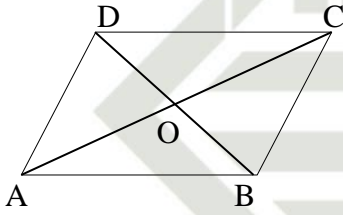
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pedoman Penskoran Penilaian Pengetahuan

No Soal	Alternatif Jawaban	Skor
<p>© Hak milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Diketahui: jajargenjang ABCD berpotongan di titik O</p> $AO = (2x + 7)\text{cm}$ $AC = (12x - 2)\text{ cm}$ $BO = (2x + 4)\text{cm}$ <p>Ditanya : nilai x dan panjang BD?</p>	4
	<p>a. Dari sifat-sifat yang dimiliki jajargenjang diketahui bahwa diagonal diagonal jajargenjang saling membagi dua sama panjang.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Panjang 2 AO = Panjang AC</p> $2(2x + 7) = 12x - 2$ $4x + 14 = 12x - 2$ $-8x = -16$ $x = 2$ </div> </div>	
	<p>b. Panjang BD</p> <p>Panjang BD = panjang 2BO</p> $\begin{aligned} \text{Panjang BD} &= 2(2x + 4) \\ &= 4x + 8 \\ &= 4(2) + 8 \\ &= 8 + 8 \\ &= 16 \end{aligned}$	
	<p>a. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : Taman berbentuk jajargenjang dengan Alas = 12 m</p> <p>Sisi miring = 8 m</p>	2

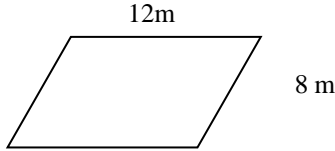
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak

milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	Lampu taman tiap 4 m	
	<p>Ditanya : banyak lampu yang terpasang disekeliling taman?</p>	
	<p>b. Merencanakan penyelesaian</p> 	4
	<p>c. Melaksanakan Penyelesaian</p> <p>Keliling taman = $2(a + b)$ lampu yang dipasang = $40 : 4$</p> <p>$= 2(12 + 8)$ $= 10$</p> <p>$= 2(20)$</p> <p>$= 40 \text{ m}$</p> <p>Jadi banyak lampu yang terpasang disekeliling taman adalah 10 lampu.</p>	2
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>d. memeriksa kembali</p> <p>pertama sekali menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Kemudian merencanakan penyelesaian dengan menggambarkan taman tersebut dengan ukurannya. Selanjutnya menentukan keliling taman tersebut dengan cara</p> <p>Keliling taman = $2(a + b)$ kemudian menentukan berapa lampu yg dipasang = $40 : 4 = 10$</p> <p>$= 2(12 + 8)$</p> <p>$= 2(20)$</p> <p>$= 40 \text{ m}$</p> <p>Maka didapatlah banyak lampu yang terpasang disekeliling taman adalah 10 lampu.</p>	2
	<p>Jumlah Skor Maksimal</p>	14

Perhitungan nilai akhir, sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 8 Tapung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar Segiempat
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Pertemuan	: Kelima

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga	3.11.1 Menjelaskan pengertian Belah Ketupat dan Layang-layang 3.11.2 Menjelaskan sifat-sifat Belah ketupat dan layang-layangditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.3 Menentukan rumus keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.
4.11Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	4.11.1 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang 4.11.2 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menjelaskan pengertian belah ketupat dan layang-layang
2. Menjelaskan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layangditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
3. Menentukan rumus keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang
4. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang
5. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luasbelah ketupat dan layang-layang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

D. Materi Pembelajaran

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Fakta

Unsur belah ketupat dan layang-layang terdiri dari diagonal 1 dan diagonal 2 yang disimbolkan dengan d_1 dan d_2

2. Konsep

➤ Pengertian belah ketupat dan layang-layang

3. Prinsip

➤ Sifat-sifat bangun datar belah ketupat dan layang-layang

➤ Rumus keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang

4. Prosedur

➤ menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang

➤ menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media : Papan tulis, infokus, Laptop, Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

2. Alat/ Bahan : Alat tulis, kertas, spidol

3. Sumber Belajar :

1) Buku Matematika Guru Kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Pengarang: Abdur Rahman dkk., 2016.

2) Buku Matematika kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013, Penerbit: Erlangga. Pengarang: M. Cholik Adinawan, 2016.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam/menyapa siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. ➤ Guru memperhatikan kesiapan psikis dan fisik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapian, ketertiban dan kehadiran siswa. ➤ Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. ➤ Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan strategi metakognitif. ➤ Guru memberikan apersepsi, mengingatkan kembali tentang bangun datar jajargenjang yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. <p>Misalnya : <i>“Pada pertemuan sebelumnya, kita telah membahas tentang sifat-sifat jajargenjang serta keliling dan luas jajargenjang. Siapakah yang bisa menyebutkan sifat-sifat serta rumus keliling dan luas jajargenjang?” dan “apakah kalian suka makan ketupat? Berbentuk bangun datar apakah ketupat itu? Siapa yang suka bermain layang-layang? Bagaimana membuat layang-layang supaya seimbang dan dapat terbang? Tentunya harus memiliki ukuran yang pas. Dengan mempelajari materi belah ketupat dan layang-layang kita akan mengetahuinya” (mengamati)</i></p>	15 menit
Kegiatan Inti	<p>I. Merancang/Perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk duduk secara 	90 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan sebelumnya.

- Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai belah ketupat dan layang-layang.
- Guru memberikan soal yang berkaitan dengan belah ketupat dan layang-layang. (*mengeksplorasi*)
- Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan.
- Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang belah ketupat dan layang-layang sudah cukup untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

II. Memantau/memonitor

- Guru memberikan LAS kepada masing-masing kelompok.
- Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan, yaitu:
 - a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?
 - b. Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal?
 - c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?
 - d. Apa target yang akan kalian capai?
 - e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
 - f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?(*mengeksplorasi*)
- Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	<p>dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan? Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar? <p>➤ Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?(<i>mengasosiasi</i>) <p>III. Menilai/Evaluasi</p> <p>➤ Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif? Sejauh ini, adakah tindakan/ modifikasi langkah-pembelajaran yang harus kalian lakukan? <p>➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.(<i>mengkomunikasikan</i>)</p> <p>➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.(<i>menanya</i>)</p> <p>➤ Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian.</p>	
Penutup	<p>➤ Bersama siswa, guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran secara bersama mengenai sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang, keliling dan luas belah</p>	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian :
- Pengetahuan : Tes tertulis
 - Sikap : Penilaian observasi
2. Bentuk Instrumen :
- Pengetahuan : *Essay* (Terlampir)
 - Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Tapung, Mei 2019

Guru Matematika



Tri Wulandari, S.Pd.

Mahasiswa UIN Suska



Ziva Virgia

NIM. 11515202407

Menyetujui,

Kepala Sekolah



Drs. Mirilon, M.Pd

NIP. 196612312007011079

of Sultan Syarif Kasim Riau

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama Sekolah : SMPN 8 Tapung

Kelas/Semester : VII/ Genap

Soal:

1. Pada belah ketupat $ABCD$, panjang diagonal $AC : BD = 4 : 3$ dan panjang $AC : AB = 8 : 5$. Jika luas belah ketupat tersebut 150 cm^2 , tentukanlah keliling belah ketupat $ABCD$!
2. Pada layang-layang $ABCD$, panjang diagonal $AC = 1\frac{1}{2}$ kali diagonal BD . Jika luas layang-layang tersebut 108 cm^2 , tentukan panjang diagonal AC !
3. Sebuah taman akan dibuat di pusat kota. Terdapat dua desain taman yaitu berbentuk jajargenjang dan belah ketupat. Jika ukuran dari desain tersebut yaitu panjang jajargenjang, tinggi jajargenjang serta diagonal-diagonal belah ketupat masing-masing sama yaitu 50 m. Desain mana yang lebih luas? Berikan alasannya.
 - a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Gambarkanlah masing-masing desain taman tersebut !
 - c. Tentukanlah desain mana yang lebih luas !
 - d. Bagaimana cara menentukan desain taman mana yang lebih luas ?
4. Sebuah kolam ikan berbentuk seperti layang-layang dengan panjang masing-masing sisi pendeknya 18 m, dan panjang masing-masing sisi panjangnya=21 m. Kolam ikan tersebut akan dikelilingi pagar bambu. Untuk 1 m membutuhkan 5 bambu. Berapa banyak bambu yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut ?
 - a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Gambarkanlah kolam ikan tersebut beserta pagar bambu yang mengelilinginya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

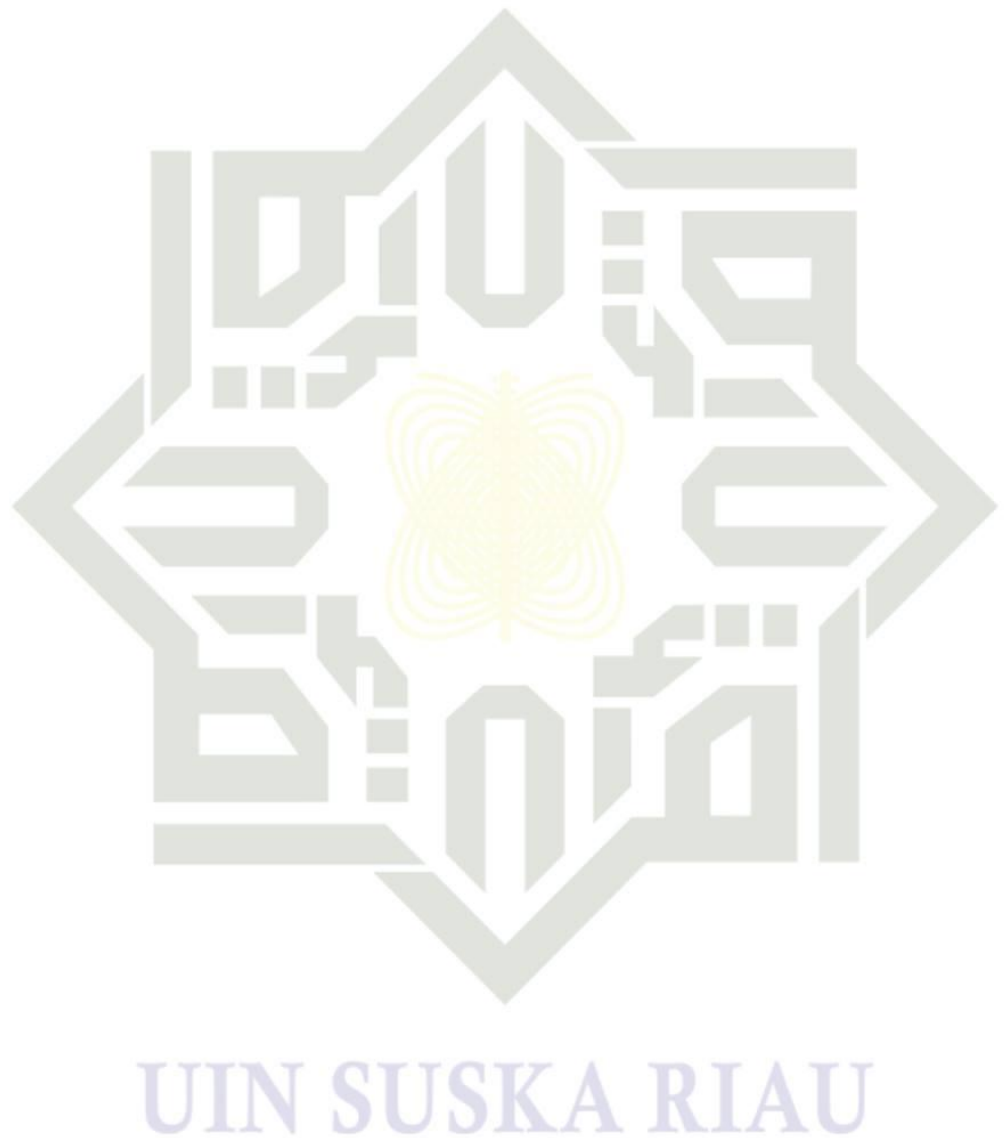
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Tentukanlah banyak bambu yang diperlukan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut !
- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan banyak bambu yang diperlukan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pedoman Penskoran Penilaian Pengetahuan

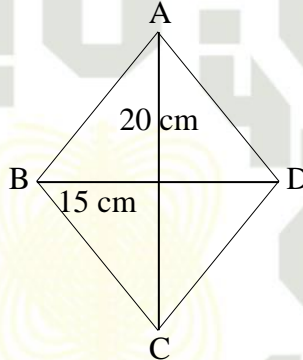
© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

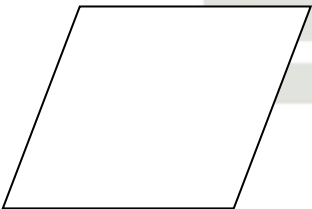
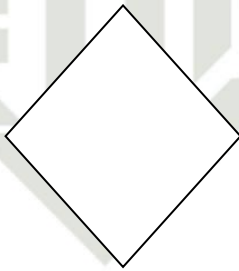
No Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui: Panjang diagonal $AC : BD = 4 : 3$ $AC : AB = 8 : 5$ Luas belah ketupat $= 150 \text{ cm}^2$ Ditanya : keliling belah ketupat $ABCD$</p> <hr/> <p>Misalkan $AC = 4x$ dan $BD = 3x$ Luas belah ketupat $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $150 = \frac{1}{2} \times 4x \times 3x$ $150 = 6x^2$ $\frac{150}{6} = x^2$ $25 = x^2$ $x = 5$ $AC = 4x = 4(5) = 20 \text{ cm}$ $BD = 3x = 3(5) = 15 \text{ cm}$ $AC : AB = 8 : 5$ $20 : AB = 8 : 5$ $\frac{20}{AB} = \frac{8}{5}$ $AB = \frac{20 \times 5}{8}$ $AB = 12,5 \text{ cm}$ Keliling belah ketupat $= 4 \times s$ $= 4 \times 12,5$ $= 50 \text{ cm}$</p> <div style="text-align: center;">  </div>	4
2.	<p>Diketahui : panjang diagonal $AC = 1\frac{1}{2}$ kali diagonal BD luas layang-layang $= 108 \text{ cm}^2$</p>	

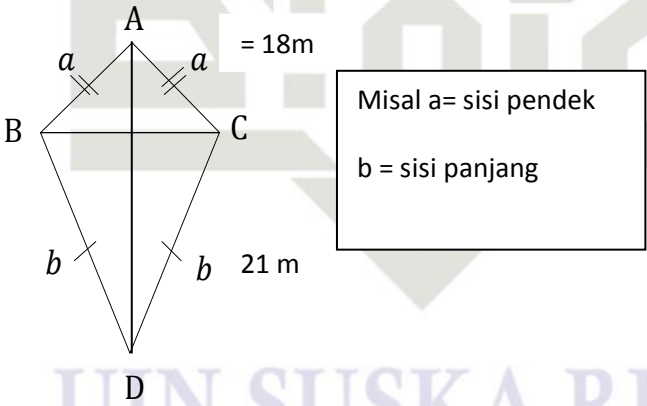
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Ditanya : panjang diagonal AC</p> <p>Misalkan diagonal $BD = x$ dan diagonal $AC = \frac{3}{2}x$</p> <p>Luas layang-layang $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$</p> $108 = \frac{1}{2} \times x \times \frac{3}{2}x$ $216 = \frac{3}{2}x^2$ $\frac{216 \times 2}{3} = x^2$ $144 = x^2$ $x = 12$ <p>Maka diagonal $BD = 12$</p> <p>Diagonal $AC = \frac{3}{2}BD$</p> $= \frac{3}{2}(12)$ $= 18 \text{ cm}$	4
	<p>3. a. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : panjang jajargenjang, Tinggi jajargenjang, Diagonal1 belah ketupat, Diagonal 2 belah ketupat = 50 m</p> <p>Ditanya : desain mana yang lebih luas?</p>	2
	<p>b. merencanakan penyelesaian</p> <p>jajargenjang</p>  <p>belah ketupat</p> 	4
	<p>c. melaksanakan penyelesaian</p> <p>Luas jajargenjang</p> $= a \times t$ $= 50 \times 50$ $= 2500 \text{ cm}^2$ <p>L. Belahketupat $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$</p> $= \frac{1}{2} \times 50 \times 50$ $= \frac{1}{2} \times 2500$ $= 1250 \text{ cm}^2$	2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		Jadi desain taman yang lebih luas adalah dengan bentuk jajargenjang, karena lebih luas dari pada taman yang didesain berbentuk belah ketupat.	
		d. memeriksa kembali pertama menentukan hal-hal yang diketahui ditanyakan dari soal. Kemudian merencanakan penyelesaian dengan menggambarkan kedua desain tersebut. Selanjutnya menentukan luas masing masing desain dan didapatlah luas desain yang paling luas adalah desain jajargenjang dengan luas 2500 cm^2	2
	4	<p>a. Memahami masalah Diketahui Sisi panjang kolam = 21 m Sisi pendek kolam = 18 m 1 m kolam = 5 bambu Ditanya berapa banyak bambu yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ?</p> <p>b. Merencanakan penyelesaian</p>  <p>c. melaksanakan penyelesaian Keliling layang-layang = $a + a + b + b$ $= 2a + 2b$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	$= 2 (18) + 2 (21)$ $= 78 \text{ m}$ <p>Banyak bambu yang dibutuhkan = 78×5</p> $= 390 \text{ bambu}$ <p>Jadi, bambu yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam adalah 390 bambu.</p>	2
	<p>d.Memeriksa kembali pertama menentukan hal hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Kemudian merencanakan penyelesaian dengan menggambarkan kolam ikan beserta ukurannya. Selanjutnya menentukan keliling kolam ikan tersebut dengan cara</p> $\text{Keliling layang-layang} = a + a + b + b$ $= 2a + 2b$ $= 2 (18) + 2 (21)$ $= 78 \text{ m}$ <p>Selanjutnya mengalikan keliling kolam dengan bambu yang diperlukan permeternya $78 \times 5 = 390$ bambu. Maka didapatkan 390 bambu yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam tersebut.</p>	2
	Jumlah Skor Maksimal	28

Perhitungan nilai akhir, sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

LAMPIRAN B.6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMPN 8 Tapung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar Segiempat
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Pertemuan	: Pertama

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
 KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga	3.11.1 Pengertian segiempat 3.11.2 Mengidentifikasi jenis-jenis segiempat 3.11.3 Menjelaskan pengertian persegi panjang 3.11.4 Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.5 Menentukan rumus keliling dan luas persegi panjang
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	4.11.1 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi panjang 4.11.2 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Mengenal dan memahami bangun datar segiempat
2. Mengidentifikasi jenis-jenis segiempat
3. Menjelaskan pengertian persegi panjang
4. Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
5. Menentukan rumus keliling dan luas persegi panjang.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta

Unsur persegi panjang terdiri dari panjang yang disimbolkan dengan p dan lebar yang dimbolkan dengan l .

2. Konsep

- Pengertian persegi panjang

3. Prinsip

- Sifat-sifat bangun datar persegi panjang
- Rumus keliling dan luas persegi panjang

4. Prosedur

- menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi panjang
- menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media : Papan tulis, LCD Projector, Laptop
2. Alat/ Bahan : Alat tulis, kertas, spidol.
3. Sumber Belajar :

- 1) Buku Matematika Guru Kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Pengarang: Abdur Rahman dkk., 2016.
- 2) Buku Matematika kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013, Penerbit: Erlangga. Pengarang: M. Cholik Adinawan, 2016.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Kegiatan Pembelajaran

© H

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam/menyapa siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. ➤ Guru memperhatikan kesiapan psikis dan fisik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapian, ketertiban dan kehadiran siswa. ➤ Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator, materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. ➤ Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan pendekatan saintifik ➤ Guru memberikan apersepsi, mengingatkan kembali tentang bangun datar segiempat yang telah dipelajari di Sekolah Dasar: :“Apa kalian masih ingat pelajaran bangun datar disekolah dasar? apa kalian tahu jenis-jenis bangun datar segiempat? Jika kalian masih ingat, coba sebutkan contoh benda yang ada didalam kelas ini yang termasuk kedalam bangun datar segiempat?” (mengamati) 	15 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi segiempat, jenis-jenis segiempat, sifat persegi panjang dan rumus luas dan keliling persegi panjang serta masalah kontekstual yang berkaitan dengan persegi panjang. 	90 menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan tentang persegi panjang yang belum dipahami (Menanya) Guru memberikan contoh soal terkait dengan materi persegi panjang. Siswa mengamati contoh yang diberikan, dan juga bagaimana cara terbaik untuk menyelesaikan soal .(Mengeplorasi) Guru bersama-sama siswa membahas contoh soal terkait dengan persegi panjang. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan sifat persegi panjang, keliling dan luas persegi panjang dan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persegi panjang. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi) Guru menginstruksikan beberapa siswa untuk mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis (Mengkomunikasikan) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi soal yang telah dibahas. 	
<p>Penutup</p>	<p>➤ Bersama siswa, guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran secara bersama mengenai sifat-sifat persegi panjang, keliling dan luas persegi panjang.</p>	<p>15 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

H. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik Penilaian :
- Pengetahuan : Tes tertulis
 - Sikap : Penilaian observasi
- Bentuk Instrumen :
- Pengetahuan : *Essay* (Terlampir)
 - Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Tapung, April 2019

Guru Matematika

Mahasiswa UIN Suska

Tri Wulandari, S.Pd.

Ziva Virgia

NIM. 11515202407

St

Menyetujui,

Kepala Sekolah



Bdr. Mirilon, M.Pd

NIP. 196612312007011079

ty of Sultan Syarif Kasim Riau

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMPN 8 Tapung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar Segiempat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: Kedua

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga	3.11.1 Menjelaskan pengertian persegi 3.11.2 Menjelaskan sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.3 Menentukan rumus keliling dan luas persegi
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	4.11.1 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi 4.11.2 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menjelaskan pengertian persegi
2. Menjelaskan sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
3. Menentukan rumus keliling dan luas persegi.
4. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi
5. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta

Unsur persegi terdiri dari panjang sisi-sisi yang disimbolkan dengan s .

2. Konsep

- Pengertian persegi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Prinsip

- Sifat-sifat bangun datar persegi
- Rumus keliling dan luas persegi

4. Prosedur

- menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi
- menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media : Papan tulis, LCD Projector, Laptop

2. Alat/ Bahan : Alat tulis, kertas, spidol.

3. Sumber Belajar :

- 1) Buku Matematika Guru Kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Pengarang: Abdur Rahman dkk., 2016.
- 2) Buku Matematika kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013, Penerbit: Erlangga. Pengarang: M. Cholik Adinawan, 2016.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam/menyapa siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. ➤ Guru memperhatikan kesiapan psikis dan fisik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapian, ketertiban dan kehadiran siswa. 	15 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Isl

University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. ➤ Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan pendekatan saintifik ➤ Guru memberikan apersepsi, mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa atau dengan materi sebelumnya <p>Misalnya : <i>“Coba perhatikan lantai keramik yang ada dikelas ini, berbentuk apakah kermik tersebut ? bagaimanakah cara menentukan banyak keramik yang dibutuhkan untuk lantai diruang kelas ini ? untuk mengetahui hal tersebut, marilah kita belajar tentang bangun persegi !. (mengamati)</i></p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi persegi yang mencakupi sifat persegi dan rumus luas dan keliling persegi serta masalah kontekstual yang berkaitan dengan persegi. 2. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan tentang persegi yang belum dipahami (Menanya) 4. Guru memberikan contoh soal terkait dengan materi persegi. 5. Siswa mengamati dan menganalisis contoh soal yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeplorasi) 6. Guru bersama-sama siswa membahas contoh soal terkait dengan persegi serta soal penerapan persegi. 7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan 	<p>50 menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>dengan sifat persegi, keliling dan luas persegi dan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persegi.</p> <p>8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)</p> <p>9. Guru menginstruksikan beberapa siswa untuk mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis (Mengkomunikasikan)</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi soal yang telah dibahas.</p>	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama siswa, guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran secara bersama mengenai sifat-sifat persegi, keliling dan luas persegi. ➤ Guru memberikan penugasan secara individu untuk penguatan materi. ➤ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>15 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



H. Penilaian Hasil Belajar

© Hak cipta milik UIN

- | | | |
|---------------------|---|------------------------------|
| 1. Teknik Penilaian | : | |
| a. Pengetahuan | : | Tes tertulis |
| b. Sikap | : | Penilaian observasi |
| 2. Bentuk Instrumen | : | |
| a. Pengetahuan | : | Essay (Terlampir) |
| b. Sikap | : | Lembar Observasi (Terlampir) |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Guru Matematika

Tri Wulandari, S.Pd.

Tapung, Mei 2019

Mahasiswa UIN Suska

Ziva Virgia

NIM. 11515202407



Menyetujui,

Kepala Sekolah

Drs. Efrilon, M.Pd

Drs. Efrilon, M.Pd 007011079

NIP. 196612312007011079

ite Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMPN 8 Tapung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar Segiempat
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Pertemuan	: Ketiga

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga	3.11.1 Menjelaskan pengertian trapesium 3.11.2 Menentukan macam-macam trapesium 3.11.3 Menjelaskan sifat-sifat trapesium ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.4 Menentukan rumus keliling dan luas trapesium.
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	4.11.1 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat trapesium 4.11.2 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menjelaskan pengertian trapesium
2. Menentukan macam-macam trapesium
3. Menjelaskan sifat-sifat trapesium ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
4. Menentukan rumus keliling dan luas trapesium
5. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat trapesium
6. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta

Unsur trapesium terdiri dari sepasang sisi yang sejajar yang disimbolkan dengan a dan b , dan tinggi yang disimbolkan dengan t .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Konsep

- Pengertian trapesium

3. Prinsip

- Sifat-sifat bangun datar trapesium
- Rumus keliling dan luas trapesium

4. Prosedur

- menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat trapesium
- menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media : Papan tulis, LCD Projector, Laptop
2. Alat/ Bahan : Alat tulis, kertas, spidol.
3. Sumber Belajar :
 - 1) Buku Matematika Guru Kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Pengarang: Abdur Rahman dkk., 2016.
 - 2) Buku Matematika kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013, Penerbit: Erlangga. Pengarang: M. Cholik Adinawan, 2016.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam/menyapa siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. ➤ Guru memperhatikan kesiapan psikis dan fisik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan 	15 menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>memperhatikan kebersihan, kerapian, ketertiban dan kehadiran siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. ➤ Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan pendekatan saintifik ➤ Guru memberikan apersepsi, mengingatkan kembali tentang bangun datar persegi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. <p>Misalnya : <i>“Pada pertemuan sebelumnya, kita telah membahas tentang sifat-sifat persegi serta keliling dan luas persegi. Siapakah yang bisa menyebutkan sifat-sifat serta rumus keliling dan luas persegi?” dan “Pernahkah kalian memperhatikan atap rumah? Jika diperhatikan, atap rumah itu termasuk bangun datar segiempat apa ya? Jika seorang tukang ingin memasang genteng untuk atap rumah tersebut, berapakah genteng yang diperlukan untuk sebuah atap rumah ? nah untuk mengetahui itu, kita akan mempelajarinya pada materi trapesium ini.”(mengamati)</i></p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi trapesium yang mencakupi sifat trapesium dan rumus luas dan keliling trapesium serta masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium. 2. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan tentang trapesium yang belum dipahami (Menanya) 4. Guru memberikan contoh soal terkait dengan materi 	<p>90 menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>trapesium.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa mengamati dan menganalisis contoh soal yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengekplorasi) 6. Guru bersama-sama siswa membahas contoh soal terkait dengan trapesiumserta soal penerapan trapesium. 7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan sifat trapesium, keliling dan luas trapesiumdan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium. 8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi) 9. Guru menginstruksikan beberapa siswa untuk mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis (Mengkomunikasikan) 10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi soal yang telah dibahas. 	
<p>Penutup</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama siswa, guru membuat rangkuman/simpulanpelajaran secara bersama mengenai sifat-sifat trapesium, keliling dan luas trapesium. ➤ Guru memberikan penugasan kepada siswa secara individu sebagai penguatan materi ➤ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>15 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



H. Penilaian Hasil Belajar

© Hak cipta milik UIN

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 1. Teknik Penilaian | : |
| a. Pengetahuan | : Tes tertulis |
| b. Sikap | : Penilaian observasi |
| 2. Bentuk Instrumen | : |
| a. Pengetahuan | : <i>Essay</i> (Terlampir) |
| b. Sikap | : Lembar Observasi (Terlampir) |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Matematika

Tri Wulandari, S.Pd.

Tapung, Mei 2019

Mahasiswa UIN Suska

Ziva Virgia

NIM. 11515202407



Menyetujui,

Kepala Sekolah

Brs. Mirilon, M.Pd

NIP. 196612312007011079

ite Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMPN 8 Tapung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar Segiempat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: Keempat

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai,memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga	3.11.1 Menjelaskan pengertian jajargenjang 3.11.2 Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya 3.11.3 Menentukan rumus keliling dan luas jajargenjang.
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	4.11.1 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat jajargenjang. 4.11.2 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menjelaskan pengertian jajargenjang
2. Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
3. Menentukan rumus keliling dan luas jajargenjang.
4. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat jajargenjang
5. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta

Unsur jajargenjang terdiri dari alas yang disimbolkan dengan a dan tinggi yang disimbolkan dengan t .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Konsep

- Pengertian jajargenjang

3. Prinsip

- Sifat-sifat bangun datar jajargenjang
- Rumus keliling dan luas jajargenjang

4. Prosedur

- menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat jajargenjang
- menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media : Papan tulis, LCD Projector, Laptop
2. Alat/ Bahan : Alat tulis, kertas, spidol.
3. Sumber Belajar :
 - 1) Buku Matematika Guru Kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Pengarang: Abdur Rahman dkk., 2016.
 - 2) Buku Matematika kelas VII untuk SMP/MTs Kulikulum 2013, Penerbit: Erlangga. Pengarang: M. Cholik Adinawan, 2016.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam/menyapa siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. ➤ Guru memperhatikan kesiapan psikis dan fisik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan 	15 menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>memperhatikan kebersihan, kerapian, ketertiban dan kehadiran siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. ➤ Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan pendekatan saintifik ➤ Guru memberikan apersepsi, mengingatkan kembali tentang bangun datar trapesium yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. <p>Misalnya : <i>“Pada pertemuan sebelumnya, kita telah membahas tentang sifat-sifat trapesium, jenis trapesium, serta keliling dan luastrapesium. Siapakah yang bisa menyebutkan sifat-sifat serta rumus keliling dan luas trapesium?”</i> dan <i>“apakah kalian pernah makan wajik? Jika diperhatikan makanan tersebut berbentuk seperti bangun datar jenis apa ya? Nah, untuk lebih memahaminya, marilah kita belajar materi jajargenjang! (Mengamati)</i></p>	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi jajargenjang yang mencakupi sifat jajargenjang dan rumus luas dan keliling jajargenjang serta masalah kontekstual yang berkaitan dengan jajargenjang. 2. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan tentang jajargenjang yang belum dipahami (Menanya) 4. Guru memberikan contoh soal terkait dengan materi jajargenjang. 5. Siswa mengamati dan menganalisis contoh soal yang 	<p>50 menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengekplorasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru bersama-sama siswa membahas contoh soal terkait dengan jajargenjang gserta soal penerapan jajargenjang. 7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan sifat jajargenjang, keliling dan luas jajargenjangdan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jajargenjang. 8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi) 9. Guru menginstruksikan beberapa siswa untuk mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis (Mengkomunikasikan) 10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi soal yang telah dibahas. 	
<p>Penutup</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama siswa, guru membuat rangkuman/simpulanpelajaran secara bersama mengenai sifat-sifat jajargenjang, keliling dan luas jajargenjang. ➤ Guru memberikan penugasan kepada siswa secara individu sebagai penguatan materi. ➤ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>15 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



H. Penilaian Hasil Belajar

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Teknik Penilaian :
- a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - b. Sikap : Penilaian observasi
- Bentuk Instrumen :
- a. Pengetahuan : *Essay* (Terlampir)
 - b. Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Guru Matematika

Tri Wulandari, S.Pd.

Tapung, Mei 2019

Mahasiswa UIN Suska

Ziva Virgia

NIM. 11515202407



Menyetujui,

Kepala Sekolah

Drs. Mirilon, M.Pd

NIP. 196612312007011079



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah	: SMPN 8 Tapung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar Segiempat
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Pertemuan	: Kelima

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai,memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga	<p>3.11.1 Menjelaskan pengertian belah ketupat dan layang-layang</p> <p>3.11.2 Menjelaskan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya</p> <p>3.11.3 Menentukan rumus keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.</p>
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	<p>4.11.1 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang.</p> <p>4.11.2 Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menjelaskan pengertian belah ketupat dan layang-layang.
2. Menjelaskan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
3. Menentukan rumus keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.
4. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang.
5. Menentukan penyelesaian masalah nyata yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

D. Materi Pembelajaran

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Fakta

Unsur belah ketupat dan layang-layang terdiri dari diagonal 1 dan diagonal 2 yang disimbolkan dengan d_1 dan d_2

2. Konsep

➤ Pengertian belah ketupat dan layang-layang

3. Prinsip

➤ Sifat-sifat bangun datar belah ketupat dan layang-layang

➤ Rumus keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang

4. Prosedur

➤ menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang

➤ menghitung dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media : Papan tulis, LCD Projector, Laptop

2. Alat/ Bahan : Alat tulis, kertas, spidol.

3. Sumber Belajar :

1) Buku Matematika Guru Kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. Pengarang: Abdur Rahman dkk., 2016.

2) Buku Matematika kelas VII untuk SMP/MTs Kurikulum 2013, Penerbit: Erlangga. Pengarang: M. Cholik Adinawan, 2016.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam/menyapa siswa dan meminta salah satu siswa untuk memimpin doa. ➤ Guru memperhatikan kesiapan psikis dan fisik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memperhatikan kebersihan, kerapian, ketertiban dan kehadiran siswa. ➤ Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. ➤ Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan siswa yaitu dengan menggunakan pendekatan saintifik ➤ Guru memberikan apersepsi, mengingatkan kembali tentang bangun datar jajargenjang yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. <p>Misalnya : <i>“Pada pertemuan sebelumnya, kita telah membahas tentang sifat-sifat jajargenjang serta keliling dan luas jajargenjang. Siapakah yang bisa menyebutkan sifat-sifat serta rumus keliling dan luas jajargenjang?”</i> dan <i>“apakah kalian suka makan ketupat? Berbentuk bangun datar apakah ketupat itu? Siapa yang suka bermain layang-layang? Bagaimana membuat layang-layang supaya seimbang dan dapat terbang? Tentunya harus memiliki ukuran yang pas. Dengan mempelajari materi belah ketupat dan layang-layang kita akan mengetahuinya”</i> (Mengamati)</p>	15 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi belah ketupat dan layang-layang yang mencakupi sifat 	50 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>belah ketupat dan layang-layang dan rumus luas dan keliling belah ketupat dan layang-layang serta masalah kontekstual yang berkaitan dengan belah ketupat dan layang-layang.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati) 3. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan tentang belah ketupat dan layang-layang yang belum dipahami (Menanya) 4. Guru memberikan contoh soal terkait dengan materi belah ketupat dan layang-layang. 5. Siswa mengamati dan menganalisis contoh soal yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi) 6. Guru bersama-sama siswa membahas contoh soal terkait dengan belah ketupat dan layang-layang serta soal penerapan belah ketupat dan layang-layang. 7. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan sifat belah ketupat dan layang-layang, keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang dan masalah kontekstual yang berkaitan dengan belah ketupat dan layang-layang. 8. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif, dan mengarahkan bila ada siswa yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi) 9. Guru menginstruksikan beberapa siswa untuk mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis (Mengkomunikasikan) 	
---	---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau	10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi soal yang telah dibahas.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama siswa, guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran secara bersama mengenai sifat-sifat, keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang. ➤ Guru memberikan penugasan kepada siswa secara individu sebagai penguatan materi. ➤ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



H. Penilaian Hasil Belajar

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Teknik Penilaian :
- Pengetahuan : Tes tertulis
 - Sikap : Penilaian observasi
- Bentuk Instrumen :
- Pengetahuan : *Essay* (Terlampir)
 - Sikap : Lembar Observasi (Terlampir)

Tapung, Mei 2019

Guru Matematika

Tri Wulandari, S.Pd.

Mahasiswa UIN Suska

Ziva Virgia

NIM. 11515202407

Menyetujui,

Kepala Sekolah



Drs. Irilon, M.Pd

NIP. 196612312007011079

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Aktivitas Siswa

Kelompok:

Nama:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang
2. Menentukan rumus keliling dan luas persegi panjang
3. Menghitung keliling dan luas persegi panjang

Petunjuk

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LAS
2. Diskusikan LAS bersama kelompokmu
3. Tanyakan kepada Ibu guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas

AKTIVITAS 1

1. Amatilah bangun datar persegi panjang seperti gambar berikut ini:



2. Berilah simbol huruf dari A sampai D ke arah yang berlawanan dengan arah putaran jarum jam mulai dari pojok kiri bawah pada kedua sisi
3. Hubungkan titik A dengan titik C, titik B dengan titik D menggunakan garis putus-putus. Tandai titik potong kedua garis dengan huruf O.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4. Gambarkan hasil yang kalian peroleh ke dalam kolom yang disediakan dibawah ini!

Gunakan penggaris untuk mengukur setiap sisi pada persegi panjang ABCD!

AB = cm	BC = cm	CD = cm	DA = cm
------------------	------------------	------------------	------------------

Apakah panjang dari AB, BC, CD, dan DA ada yang sama? Bila ada sebutkan pasangan garis yang sama tersebut!

6. Apakah garis-garis yang telah disebutkan pada no. 5 saling sejajar? Sebutkan pasangan garis sejajar tersebut! (Simbol garis sejajar $\rightarrow //$)

7. Gunakan busur derajat untuk menghitung besar sudut-sudut pada setiap pojok bangun tersebut. Berapakah besar sudut pada masing-masing bangun tersebut?

$\angle ABC =$ $^{\circ}$	$\angle BCD =$ $^{\circ}$	$\angle CDA =$ $^{\circ}$	$\angle DAB =$ $^{\circ}$
---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Maka dapat disimpulkan $\angle ABC = \angle$ _____ $= \angle$ _____ $= \angle$ _____, yaitu sebesar _____ $^{\circ}$, yang dinamakan dengan sudut _____

8. Ukurlah masing-masing diagonal persegi panjang ABCD

AC = cm	BD = cm
------------------	------------------

Bagaimana panjang AC dan BD? apakah diagonal satu membagi diagonal kedua sehingga menjadi dua bagian yang sama panjang?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Berdasarkan aktivitas yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat persegi panjang kemudian definisikan lah persegi panjang dengan bahasamu sendiri

Sifat-sifat persegi panjang adalah:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

persegi panjang adalah:



Ayo selesaikan!

Sebuah persegi panjang ABCD dengan panjang $AB = 3x - 4$ cm, dan $AD = 4y$ cm. Berapakah nilai x dan y jika $CD = 20$ cm dan $BC = 12$ cm?

Penyelesaian:

AKTIVITAS 2

1. Amatilah persegi panjang berikut ini!



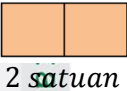
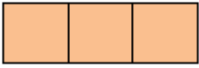
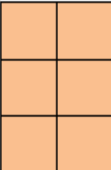
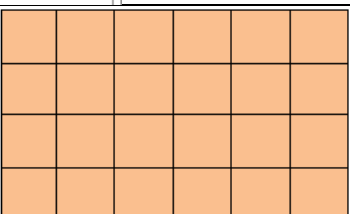
2. Keliling persegi panjang ABCD adalah jumlah semua panjang sisi bangun persegi panjang tersebut. AB disebut *panjang* dan BC disebut *lebar*. Jika panjang = p dan lebar = l , maka diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling persegi panjang} &= AB + \dots + \dots + \dots \\
 &= p + \dots + \dots + \dots \\
 &= \dots + \dots
 \end{aligned}$$



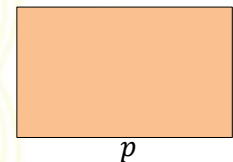
3. Luas persegi panjang adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang tersebut. Amatilah tabel berikut!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Persegi panjang	Panjang	Lebar	Banyak Persegi	Luas persegi panjang
 1 satuan 2 satuan	2	1	$2 = \dots \times \dots$	2 cm^2
	...	1	$3 = 3 \times \dots$	$\dots \text{ cm}^2$
	...	...	$\dots = \dots \times \dots$	$\dots \text{ cm}^2$
	...	...	$\dots = \dots \times \dots$	$\dots \text{ cm}^2$

Jika persegi panjang memiliki panjang p dan lebar l maka,

Luas Persegi panjang =



Ayo selesaikan

1. Panjang diagonal sebuah persegi panjang adalah $(4x-3)$ cm dan $(2x+7)$ cm. tentukanlah panjang diagonal persegi panjang!

Penyelesaian:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

yield

- Penyelesaian:**

State Islan

Lembar Aktivitas Siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Kelompok:

Nama:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan sifat-sifat persegi
2. Menentukan rumus keliling dan luas persegi
3. Menghitung keliling dan luas persegi

Petunjuk

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LAS
2. Diskusikan LAS bersama kelompokmu
3. Tanyakan kepada Ibu guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas

AKTIVITAS

1

1. Amatilah bangun datar persegi seperti gambar berikut ini:



2. Berilah simbol huruf dari A sampai D ke arah yang berlawanan dengan arah putaran jarum jam mulai dari pojok kiri bawah pada kedua sisi
3. Hubungkan titik A dengan titik C, titik B dengan titik D menggunakan garis putus-putus. Tandai titik potong kedua garis dengan huruf O.



4. Gambarkan hasil yang kalian peroleh ke dalam kolom yang disediakan dibawah ini!

Gunakan penggaris untuk mengukur setiap sisi pada persegi ABCD!

AB = cm	BC = cm	CD = cm	DA = cm
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Apakah panjang dari AB, BC, CD, dan DA ada yang sama? sebutkan!

6. Apakah garis-garis yang telah disebutkan pada no. 5 saling sejajar? Sebutkan pasangan garis sejajar tersebut! (Simbol garis sejajar $\rightarrow //$)

7. Gunakan busur derajat untuk menghitung besar sudut-sudut pada setiap pojok bangun tersebut. Berapakah besar sudut pada masing-masing bangun tersebut?

$\angle ABC =$ $^{\circ}$	$\angle BCD =$ $^{\circ}$	$\angle CDA =$ $^{\circ}$	$\angle DAB =$ $^{\circ}$
---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Maka dapat disimpulkan $\angle ABC = \angle$ _____ $= \angle$ _____ $= \angle$ _____, yaitu sebesar _____ $^{\circ}$, yang dinamakan dengan sudut _____

8. Ukurlah masing-masing diagonal persegi ABCD

AC = cm	BD = cm
--------------------	--------------------

Bagaimana panjang AC dan BD? apakah diagonal satu membagi diagonal kedua sehingga menjadi dua bagian yang sama panjang?

9. Sebutkan sifat lain yang dapat kamu temukan! (Misal : simetri lipat)



10. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya serta definisikan persegi dengan bahasamu sendiri

Sifat-sifat persegi adalah:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

persegi adalah:



11. Apakah benar persegi adalah sebuah persegi panjang? atau sebaliknya?

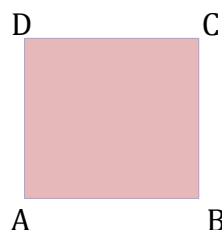
Ayo selesaikan!

Diagonal-diagonal persegi PQRS berpotongan di titik O . Jika besar $\angle POQ = 15x^\circ$, maka nilai x adalah....

Penyelesaian:

AKTIVITAS 2

1. Amatilah persegi berikut ini!


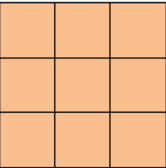
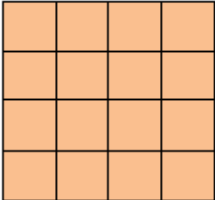
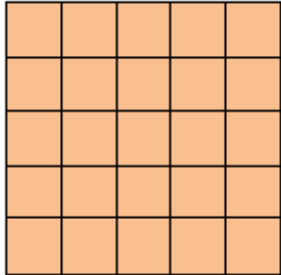




2. Keliling persegi ABCD adalah jumlah semua panjang sisi persegi tersebut. Jika panjang sisi pada persegi adalah s maka berdasarkan definisi keliling dan sifat persegi, diperoleh :

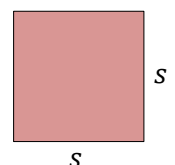
$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= AB + \dots + \dots + \dots \\ &= s + \dots + \dots + \dots \\ &= \dots \times \dots\end{aligned}$$

3. Luas persegi adalah suatu daerah yang dibatasi oleh keempat sisi persegi tersebut. Isilah titik-titik pada tabel berikut!

Persegi	Panjang	Lebar	Banyak Persegi	Luas persegi
 2 satuan 2 satuan	2	...	$4 = \dots^2$	4 cm^2
	...	...	$9 = \dots \dots$	$\dots \text{ cm}^2$
	...	...	$\dots = \dots \dots$	$\dots \text{ cm}^2$
	...	...	$\dots = \dots \dots$	$\dots \text{ cm}^2$

Jika persegi memiliki panjang sisi s , maka luas persegi:

Luas Persegi =



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ayo selesaikan!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Sebuah ventilasi berbentuk persegi dengan luas 400 cm^2 . Tentukanlah

- Panjang sisi ventilasi
- Keliling ventilasi

Penyelesaian:

2. Bu Nana memiliki pekarangan berbentuk persegi dengan ukuran 48×48 m. Untuk keamanan Buk Ida berencana memasang kawat berduri mengelilingi rumahnya sebanyak 4 lapis. Jika Buk Nana sudah membeli kawat berduri sepanjang 1 km. Apakah persediaan kawat tersebut cukup atau berlebih untuk mengelilingi rumah Bu Nana ?

a. Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?

b. Gambarkanlah pekarangan rumah Bu Nana beserta kawat duru yang mengelilinginya !

c. Tentukanlah apakah persediaan kawat tersebut cukup atau berlebih untuk pekarangan rumah Bu Nana!

d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menghitung persediaan kawat tersebut ?

Penyelesaian:



Lembar Aktivitas Siswa

Kelompok:

Nama:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Tujuan Pembelajaran

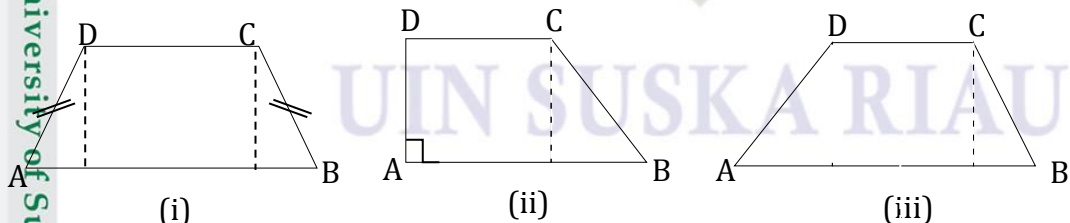
1. Menjelaskan sifat-sifat trapesium
2. Menentukan rumus keliling dan luas trapesium
3. Menghitung keliling dan luastapesium

Petunjuk

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LAS
2. Diskusikan LAS bersama kelompokmu
3. Tanyakan kepada Ibu guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas

AKTIVITAS 1

1. Amatilah bangun datar trapesium seperti gambar berikut ini:



Berdasarkan gambar tersebut,

Gambar (i) adalah trapesium yang memiliki sepasang sisi yang berhadapan sama panjang, disebut trapesium....

Gambar (ii) adalah trapesium yang memiliki sudut siku-siku, disebut trapesium....

Gambar (iii) adalah trapesium yang keempat sisinya tidak sama panjang, disebut trapesium....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

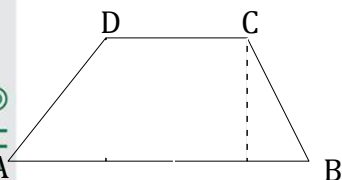
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2.

© Hak



Pada trapesium ABCD, $AB \parallel CD$, maka:

- $\angle A$ dengan $\angle D$ adalah sudut
Besar $\angle A + \angle D = \dots^\circ$
- $\angle B$ dengan $\angle C$ adalah sudut
Besar $\angle B + \angle C = \dots^\circ$

Berdasarkan jawaban tersebut, dapat disimpulkan sifat berikut,

Pada setiap trapesium, jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi sejajar adalah.... $^\circ$

3. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat trapesium serta definisikan trapesium dengan bahasamu sendiri

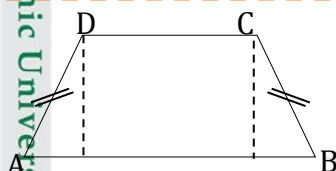
Sifat-sifat trapesium adalah:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

trapesium adalah:

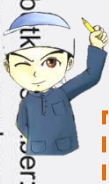


ayo selesaikan!

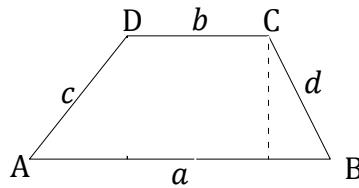


Pada gambar disamping, ABCD adalah trapesium sama kaki dengan besar $\angle DAB = 72^\circ$. Besar $\angle BCD$ adalah....

Penyelesaian:



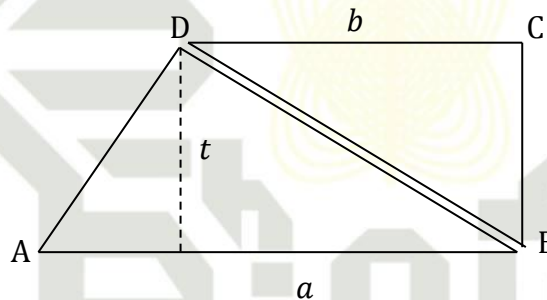
Amatilah trapesium berikut ini!



Keliling trapesium ditentukan dengan cara yang sama seperti menentukan keliling bangun datar yang lain, yaitu dengan menjumlahkan semua panjang sisinya. Maka :

$$\begin{aligned} \text{Keliling trapesium} &= AB + \dots + \dots + \dots \\ &= \dots + \dots + \dots + \dots \end{aligned}$$

3. Luas trapesium adalah suatu daerah yang dibatasi oleh keempat sisi trapesium tersebut.



$$\text{Luas trapesium } ABCD = \text{Luas } \triangle ABD + \text{Luas } \triangle BCD$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right) + \left(\frac{1}{2} \times b \times t \right)$$

$$= \left(\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b \right) \times \dots$$

$$= \frac{1}{2} (\dots + \dots) \times \dots$$

Maka luas trapesium adalah:

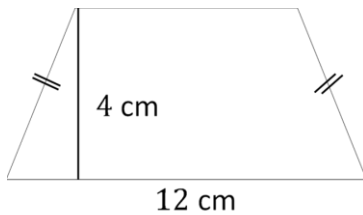
$$\text{Luas trapesium} =$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Sebuah trapesium sama kaki dengan panjang salah satu sisi sejajarnya adalah 14 cm dan tinggi 4 cm serta memiliki luas 36 cm^2 (tampak pada gambar). Hitunglah panjang sisi sejajar lainnya serta keliling dari trapesium tersebut!



Penyelesaian:

2. Kebun pak Ahmad berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m serta jarak antara dua sisinya 12 m. Disekeliling kebun akan dibuat pagar jaring dengan biaya Rp. 25.000,00/meter. Hanya saja bagian sisi miring dari kebun tidak dipagar. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut
 - a. Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Gambarlah kebun pak Ahmad tersebut !
 - c. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut !
 - d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut ?

Penyelesaian

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Aktivitas Siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Kelompok:

Nama:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang
2. Menentukan rumus keliling dan luas jajargenjang
3. Menghitung keliling dan luas jajargenjang

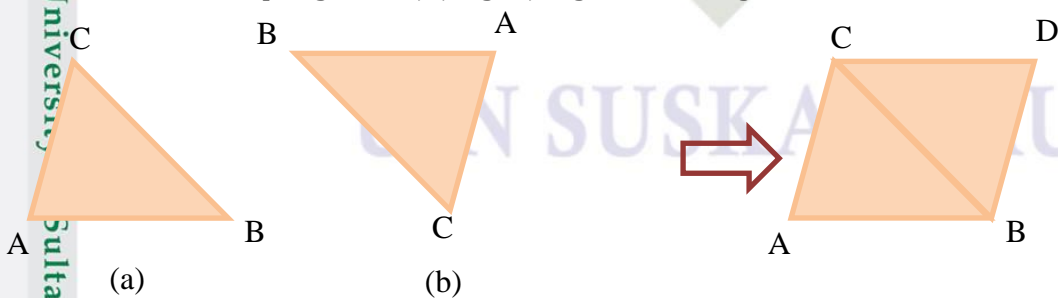
Petunjuk

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LAS
2. Diskusikan LAS bersama kelompokmu
3. Tanyakan kepada Ibu guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas

AKTIVITAS

1

1. Untuk memahami pengertian jajargenjang, amati bangun berikut ini.



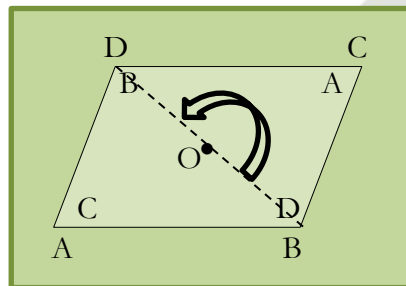
(a) = segitiga sebarang, (b) = segitiga sebarang yang diputar setengah putaran dan (c) = segitiga (a) dan (b).

2. Bangun apakah yang terdapat pada gambar (c)?

© Hak Cipta milin UIN Suska Riau

Definisikan lah pengertian jajargenjang dari keterangan gambar tersebut!

Berikut adalah gambar dua jajargenjang yang saling berhimpit, yang salah satu jajargenjang lainnya diputar setengah putaran pada titik O!



Keterangan:

- Titik A berhimpit dengan titik C
- Titik B berhimpit dengan titik D
- Titik C berhimpit dengan titik A
- Titik D berhimpit dengan titik B

5. Amatilah bagaimana sisi-sisinya? Apakah ada yang sama panjang dan sejajar? Sebutkan pasangan garis yang sama panjang dan sejajar tersebut!

6. Perhatikan diagonal-diagonal AC dan BD. Apakah membagi dua sama panjang?

7. Perhatikan sudut-sudut yang berhimpit. Sudut A berhimpit dengan Sudut C dan sudut B berhimpit dengan sudut D. Apa yang dapat disimpulkan mengenai sudut pada jajargenjang?

Hak Cipta: Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



8. Sebutkan sifat lain yang dapat kamu temukan! (Misal : simetri lipat)

© Hak Cipta UIN Suska Riau

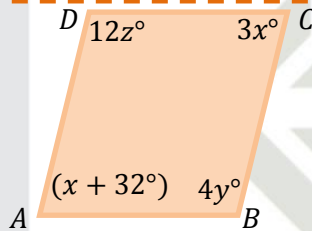
Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat jajargenjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya

Sifat-sifat jajargenjang adalah:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



Ayo selesaikan!



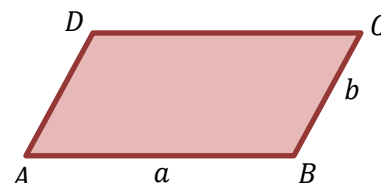
Tentukan nilai x , y dan z untuk jajargenjang tersebut!

Penyelesaian:

State Islamic University

AKTIVITAS 2

1. Keliling jajargenjang ABCD adalah jumlah semua panjang sisi jajargenjang tersebut. Jika panjang sisi pada jajargenjang adalah a dan b (tampak pada gambar)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

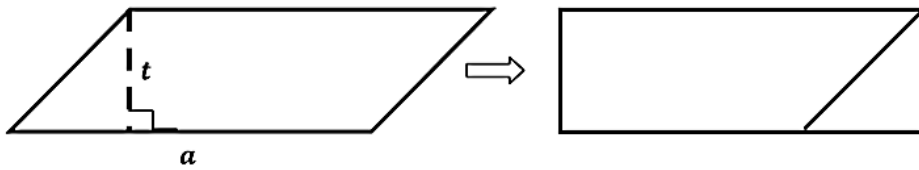
maka berdasarkan definisi keliling dan sifat jajargenjang, diperoleh :

$$\begin{aligned}\text{Keliling jajargenjang} &= AB + \dots + \dots + \dots \\ &= a + \dots + \dots + \dots \\ &= \dots\end{aligned}$$

Luas jajargenjang adalah suatu daerah yang dibatasi oleh keempat sisi jajargenjang tersebut.

Kita sudah mempelajari rumus :

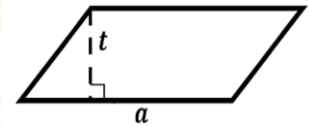
luas persegi panjang = x



Tampak bahwa luas jajargenjang = luas persegi panjang,

Jika terdapat jajargenjang dengan tinggi t dan alas a maka:

Luas jajargenjang =



Ayo selesaikan!

1. Pada jajargenjang $ABCD$, diagonal AC dan BD berpotongan di titik O . Panjang $AO = (2x + 7)\text{cm}$, $AC = (12x - 2)\text{cm}$, dan $BO = (2x + 4)\text{cm}$. Tentukan:

- Nilai x ,
- Panjang BD

Penyelesaian:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Taman di depan rumah Pak Burhan berbentuk jajargenjang. Panjang sisi yang berbeda 8 m dan 12 m. Disekeliling taman tersebut dipasang lampu taman tiap 4 m. Berapa banyak lampu yang terpasang?
- Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan tanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakn ?
 - Gambarkanlah taman bunga Pak Burhan tersebut !
 - Tentukanlah bagaimana cara menentukan banyak lampu yang akan terpasang di taman bunga pak burhan tersebut !
 - Bagimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan banyak lampu yang akan terpasang di taman bunga pak burhan tersebut

Penyelesaian:



- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Aktivitas Siswa

Kelompok:

Nama:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Tujuan Pembelajaran

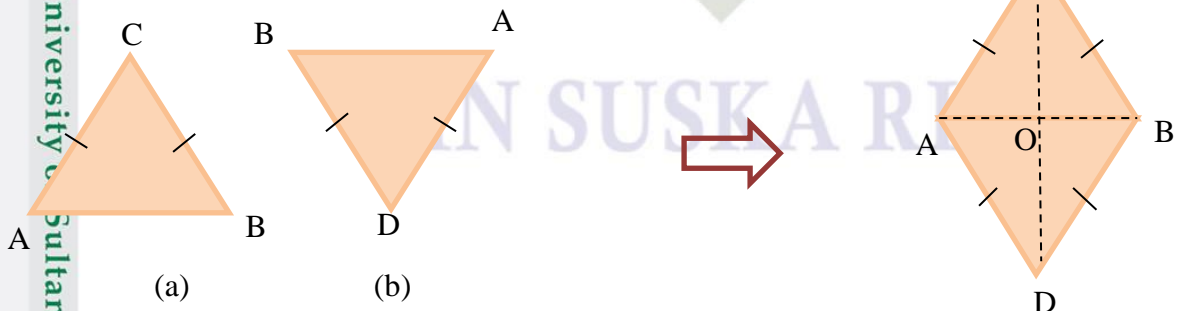
1. Menjelaskan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang
2. Menentukan rumus keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang
3. Menghitung keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang

Petunjuk

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LAS
2. Diskusikan LAS bersama kelompokmu
3. Tanyakan kepada Ibu guru jika terdapat hal-hal yang kurang jelas

AKTIVITAS 1

1. Untuk memahami pengertian belah ketupat, amati bangun berikut ini.



(a) = segitiga sama kaki, (b) = segitiga sama kaki yang sama dan sebangun dengan gambar a dan (c) = segitiga (a) dan (b) yang alasnya saling berhimpit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Bangun apakah yang terdapat pada gambar (c)?

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Definisikan lah pengertian belah ketupat dari keterangan gambar tersebut!

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Belah ketupat ABCD dibentuk dari dua segitiga sama kaki yang sama dan sebangun. Sehingga sisi = sisi = sisi = sisi Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa sifat belah ketupat adalah :

Semua sisi belah ketupat

5. Kita perhatikan kembali gambar belah ketupat ABCD diatas!

Dari gambar diperoleh bahwa $OA = OB$, dan $OC = \dots$, akibatnya $\angle AOD = \angle BOD$ Sedemikian sehingga:

$$\angle AOD + \angle BOD = 180^\circ \text{ (berpelurus)}$$

$$\angle AOD + \angle AOD = 180^\circ$$

$$2\angle AOD = 180^\circ$$

$$\angle AOD = 90^\circ$$

$$\text{Jadi } \angle AOD = \angle \dots = 90^\circ$$

Maka dapat disimpulkan bahwa sifat belah ketupat adalah:

Kedua diagonal belah ketupat


6. Apabila belah ketupat ABCD seperti pada gambar diatas dilipat menurut garis diagonalnya, maka akan terbentuk bangun segitiga yang saling berimpit. Sehingga $\angle A = \angle \dots$, dan $\angle C = \angle \dots$. karena kedua diagonal merupakan *sumbu simetri*, maka dapat disimpulkan:

Sudut-sudut yang berhadapan pada belah ketupat

7. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat belah ketupat ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya!

Sifat-sifat belah ketupat adalah:

- 1.
- 2.
- 3.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

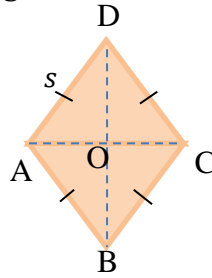
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



8. Menentukan keliling belah ketupat.

Keliling belah ketupat adalah jumlah semua panjang sisi-sisinya. Jika terdapat belah ketupat memiliki panjang sisi, maka:



Keliling belah ketupat =

9. Menentukan luas belah ketupat.

Luas belah ketupat adalah suatu daerah yang dibatasi oleh keempat sisi belah ketupat tersebut.

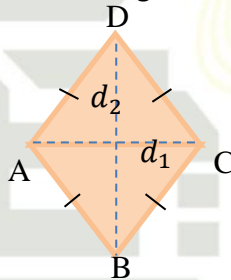
Luas belah ketupat ABCD = luas $\triangle ABC$ + luas $\triangle ADC$

$$= \frac{1}{2} \times AC \times BO + \frac{1}{2} \times AC \times DO$$

$$= \frac{1}{2} \times AC \times (... + ...)$$

$$= \dots\dots\dots$$

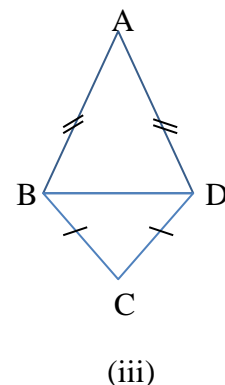
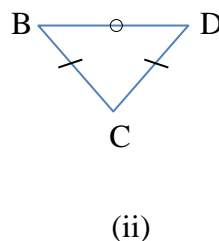
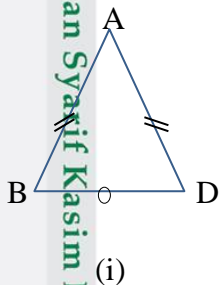
Jika terdapat belah ketupat $AC = \text{diagonal 1 } (d_1)$ dan $BD = \text{diagonal 2 } (d_2)$, maka:



Luas belah ketupat =

AKTIVITAS 2

1. Untuk memahami pengertian layang-layang, amati bangun berikut ini!





2. Bangun apakah yang terdapat pada gambar (iii)?

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Definisikan lah pengertian layang-layang dari keterangan gambar tersebut!

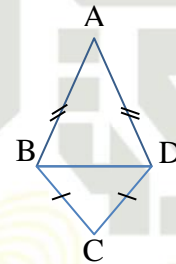
4. Layang-layang ABCD dibentuk dari segitiga sama kaki ABD dan segitiga sama kaki BCD. Sehingga sisi AB = sisi dan sisi BC = sisi Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa sifat layang-layang adalah :

Pada setiap layang-layang,

5. $\triangle ABD$ sama kaki, maka $\angle ABD = \angle ADB$

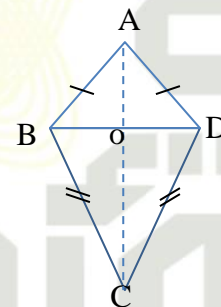
$\triangle BCD$ sama kaki, maka $\angle CBD = \angle \dots$

$$\begin{aligned}\angle ABC &= \angle ABD + \angle CBD \\ &= \angle ADB + \dots \\ &= \angle \dots\end{aligned}$$



6. Panjang $OB = OD$

$$\begin{aligned}\angle AOB &= \angle AOD \\ &= \frac{1}{2} \times 180 \\ &= 90^\circ\end{aligned}$$



Karena $OB = OD$ dan $\angle AOB = 90^\circ$,
Dapat disimpulkan bahwa:

7. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya!

Sifat-sifat layang-layang adalah:

- 1.
- 2.
- 3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

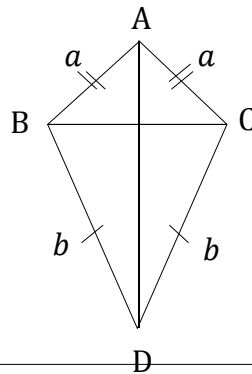
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



8. Menentukan keliling layang-layang.

Keliling layang-layang adalah jumlah semua panjang sisi-sisinya. Jika terdapat layang-layang memiliki panjang sisi $AB=AC = a$, dan $BD=CD = b$,



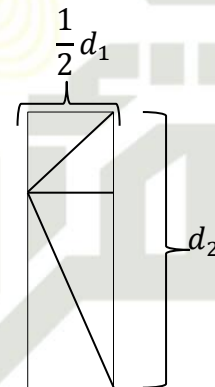
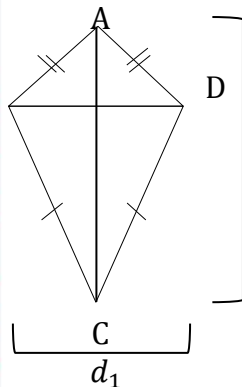
Keliling layang-layang =

9. Menentukan luas layang-layang.

Luas layang-layang adalah suatu daerah yang dibatasi oleh keempat sisi layang-layang tersebut.

Kita sudah mempelajari rumus :

luas persegi panjang = x



Tampak bahwa luas layang-layang= luas persegi panjang

Jika terdapat layang-layang dengan panjang $BD = diagonal\ 1\ (d_1)$ dan $AC = diagonal\ 2\ (d_2)$, maka:

Luas layang-layang =

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



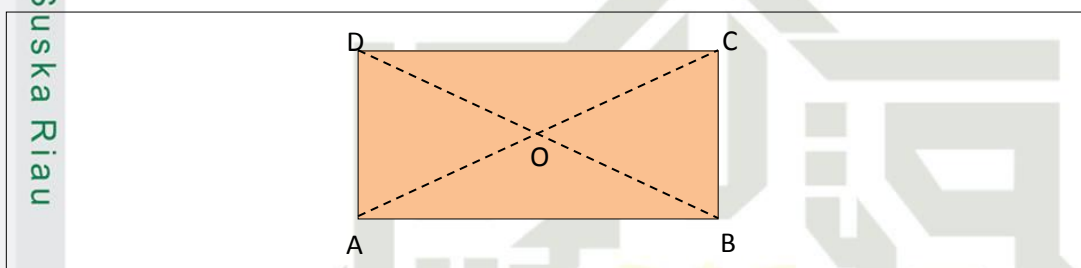
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Pada belah ketupat $ABCD$, panjang diagonal $AC : BD = 4 : 3$ dan panjang $AC : AB = 8 : 5$. Jika luas belah ketupat tersebut 150 cm^2 , tentukanlah keliling belah ketupat $ABCD$!
2. Pada layang-layang $ABCD$, panjang diagonal $AC = 1\frac{1}{2}$ kali diagonal BD . Jika luas layang-layang tersebut 108 cm^2 , tentukan panjang diagonal AC !
3. Sebuah taman akan dibuat di pusat kota. Terdapat dua desain taman yaitu berbentuk jajargenjang dan belah ketupat. Jika ukuran dari desain tersebut yaitu panjang jajargenjang, tinggi jajargenjang serta diagonal-diagonal belah ketupat masing-masing sama yaitu 50 m. Desain mana yang lebih luas? Berikan alasannya.
 - a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Gambarkanlah masing-masing desain taman tersebut !
 - c. Tentukanlah desain mana yang lebih luas !
 - d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan desain taman mana yang lebih luas ?
4. Sebuah kolam ikan berbentuk seperti layang-layang dengan panjang masing-masing sisi pendeknya 18 m, dan panjang masing-masing sisi panjangnya=21 m. Kolam ikan tersebut akan dikelilingi pagar bambu. Untuk 1 m membutuhkan 5 bambu. Berapa banyak bambu yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut ?
 - a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Gambarkanlah kolam ikan tersebut beserta pagar bambu yang mengelilinginya
 - c. Tentukanlah banyak bambu yang diperlukan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut !
 - d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan banyak bambu yang diperlukan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut?

Amatilah bangun datar persegi panjang seperti gambar berikut ini:



Berilah simbol huruf dari A sampai D ke arah yang berlawanan dengan arah putaran jarum jam mulai dari pojok kiri bawah pada kedua sisi. Hubungkan titik A dengan titik C, titik B dengan titik D menggunakan garis putus-putus. Tandai titik potong kedua garis dengan huruf O. Gambarkan hasil yang kalian peroleh ke dalam kolom yang disediakan dibawah ini!



5. Gunakan penggaris untuk mengukur setiap sisi pada persegi panjang ABCD!

AB = 4,8 cm	BC = 2,2 cm	CD = 4,8cm	DA = 2,2cm
-------------	-------------	------------	------------

Apakah panjang dari AB, BC, CD, dan DA ada yang sama? Bila ada sebutkan pasangan garis yang sama tersebut!

Ada, AB = CD, BC = AD

6. Apakah garis-garis yang telah disebutkan pada no. 5 saling sejajar? Sebutkan pasangan garis sejajar tersebut! (Simbol garis sejajar) $\rightarrow //$

Ya AB // CD, BC // AD

7. Gunakan busur derajat untuk menghitung besar sudut-sudut pada setiap pojok bangun tersebut. Berapakah besar sudut pada masing-masing bangun tersebut?

$\angle ABC = 90^\circ$	$\angle BCD = 90^\circ$	$\angle CDA = 90^\circ$	$\angle DAB = 90^\circ$
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Maka dapat disimpulkan $\angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = \angle DAB$, yaitu sebesar 90° , yang dinamakan dengan sudut siku-siku.

8. Ukurlah masing-masing diagonal persegi panjang ABCD

AC = 5,2 cm	BD = 5,2 cm
-------------	-------------

Bagaimana panjang AC dan BD? apakah diagonal satu membagi diagonal kedua sehingga menjadi dua bagian yang sama panjang?

Sama panjang. Ya diagonal satu membagi diagonal kedua sehingga menjadi dua bagian yang sama panjang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



9. Berdasarkan aktivitas yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat persegi panjang kemudian definisikan lah persegi panjang dengan bahasamu sendiri

Sifat-sifat persegi panjang adalah:

1. Sisi yang berhadapan pada setiap persegi panjang sama panjang dan sejajar.
 2. Keempat sudutnya siku-siku
 3. Diagonal-diagonal pada setiap persegi panjang sama panjang dan saling membagi dua sama panjang
- persegi panjang adalah: Segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar

Ayo selesaikan!

Sebuah persegi panjang ABCD dengan panjang $AB = 3x - 4$ cm, dan $AD = 4y$ cm. Berapakah nilai x dan y jika $CD = 20$ cm dan $BC = 12$ cm?

Penyelesaian:

Diketahui : $AB = 3x - 4$ cm

$AD = 4y$

$CD = 20$

$BC = 12$ cm

Ditanya: nilai x dan y

Jawab:

$AB = CD$

$3x - 4 = 20$

$3x = 24$

$AD = BC$

$4y = 12$

$y = 3$ cm

$x = 8$ cm

AKTIVITAS

2

1. Amatilah persegi panjang berikut ini!


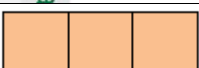
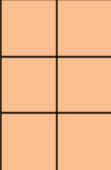
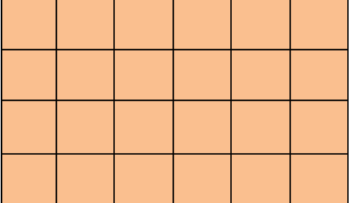


2. Keliling persegi panjang ABCD adalah jumlah semua panjang sisi bangun persegi panjang tersebut. AB disebut *panjang* dan BC disebut *lebar*. Jika panjang = p dan lebar = l , maka diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{Keliling persegi panjang} &= AB + BC + CD + AD \\ &= p + l + p + l \\ &= 2p + 2l \end{aligned}$$

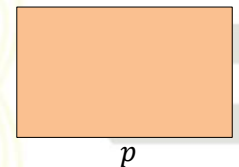
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Luas persegi panjang adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang tersebut. Amatilah tabel berikut!

Persegi panjang	Panjang	Lebar	Banyak Persegi	Luas persegi panjang
 1 satuan 2 satuan	2	1	$2 = 2 \times 1$	2 cm^2
	3	1	$3 = 3 \times 1$	3 cm^2
	2	3	$6 = 2 \times 3$	6 cm^2
	6	4	$24 = 6 \times 4$	24 cm^2

Jika persegi panjang memiliki panjang p dan lebar l maka,

Luas Persegi panjang = $p \times l$



Ayo selesaikan

1. Panjang diagonal sebuah persegi panjang adalah $(4x-3)$ cm dan $(2x+7)$ cm. tentukanlah panjang diagonal persegi panjang!

Penyelesaian:

Diketahui : Diagonal 1 = $4x-3$

Diagonal 2 = $2x+7$

Ditanya : Panjang diagonal persegi panjang ?

Jawab :

Dari sifat-sifat yang dimiliki persegi panjang diketahui bahwa kedua diagonal memiliki panjang yang sama. Maka diagonal 1 = diagonal 2.

Diagonal 1 = diagonal 2

$4x - 3 = 2x + 7$

$4x - 2x = 7 + 3$

$2x = 10$

$x = 5$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
3. Dilarang tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
4. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Maka diperoleh panjang diagonal persegi panjang tersebut adalah

$$\begin{aligned} 4x - 3 &= 4(5) - 3 & \text{atau} & & 2x + 7 &= 2(5) + 7 \\ &= 20 - 3 & & & &= 10 + 7 \\ &= 17 & & & &= 17 \end{aligned}$$

2. Pak Manto akan menjual sawah miliknya berbentuk persegi panjang. Setiap meter persegi akan dijual sebesar Rp 1.000.000,00. Panjang sawah tersebut $\frac{5}{4}$ kali lebarnya. Jika lebar sawah tersebut 20 m, berapa harga keseluruhan sawah pak manto?

Penyelesaian:

- a. Memahami masalah

Diketahui : Panjang sawah $= \frac{5}{4} \times l$

Lebar Sawah $= 20 \text{ m}$

Harga sawah/ m^2 = Rp. 1000 .000

Ditanya : harga keseluruhan sawah pak manto?

- b. Merencanakan penyelesaian

$$\frac{5}{4} \times l$$



20 m

- c. Melaksanakan penyelesaian

$$p = \frac{5}{4} \times 20m = 25 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas sawah} &= p \times l \\ &= 25 \text{ m} \times 20m \\ &= 500 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga sawah keseluruhan} &= 500 \times 1.000.000 \\ &= \text{Rp. } 500.000.000 \end{aligned}$$

Jadi harga keseluruhan sawah Pak Manto adalah Rp. 500.000.000

- d. Memeriksa kembali

Pertama sekali yang harus dilakukan adalah memahami permasalahan yaitu dengan memahami apa saja yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya membuat sketsa sawah pak manto dengan ukuran panjang dan lebarnya. Kemudian menentukan panjang sawah yang belum ditentukan dengan cara mengalikan $\frac{5}{4} \times 20m = 25 \text{ m}$ Selanjutnya mengalikan panjang sawah yang telah didapat dengan lebar sawah $25 \text{ m} \times 20m = 500 \text{ m}^2$. Setelah itu mengalikan luas sawah tersebut dengan harga sawah per m^2 . sehingga diperoleh harga keseluruhan swah pak manto adalah Rp. 500.000.000

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



AKTIVITAS

1

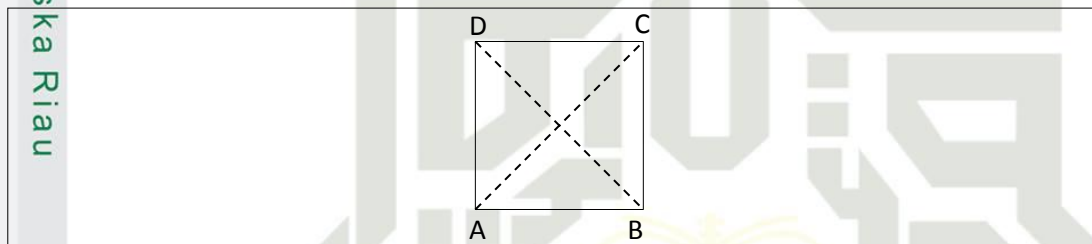
Amatilah bangun datar persegi seperti gambar berikut ini:



Berilah simbol huruf dari A sampai D ke arah yang berlawanan dengan arah putaran jarum mulai dari pojok kiri bawah pada kedua sisi

Hubungkan titik A dengan titik C, titik B dengan titik D menggunakan garis putus-putus. Tandai titik potong kedua garis dengan huruf O.

Gambarkan hasil yang kalian peroleh ke dalam kolom yang disediakan dibawah ini!



5. Gunakan penggaris untuk mengukur setiap sisi pada persegi ABCD!

AB = 2,2 cm	BC = 2,2 cm	CD = 2,2 cm	DA = 2,2 cm
-------------	-------------	-------------	-------------

Apakah panjang dari AB, BC, CD, dan DA ada yang sama? sebutkan!

Ada, $AB = BC = CD = DA$

6. Apakah garis-garis yang telah disebutkan pada no. 5 saling sejajar? Sebutkan pasangan garis sejajar tersebut! (Simbol garis sejajar $\rightarrow //$)

Ya, $AB // CD$ dan $AD // BC$

7. Gunakan busur derajat untuk menghitung besar sudut-sudut pada setiap pojok bangun tersebut. Berapakah besar sudut pada masing-masing bangun tersebut?

$\angle ABC = 90^\circ$	$\angle BCD = 90^\circ$	$\angle CDA = 90^\circ$	$\angle DAB = 90^\circ$
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Maka dapat disimpulkan $\angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = \angle DAB$, yaitu sebesar 90° , yang dinamakan dengan sudut siku-siku

8. Ukurlah masing-masing diagonal persegi ABCD

AC = 3,1 cm	BD = 3,1 cm
-------------	-------------

Bagaimana panjang AC dan BD? apakah diagonal satu membagi diagonal kedua sehingga menjadi dua bagian yang sama panjang?

Sama panjang. Ya, masing-masing diagonal membagi diagonal lain menjadi dua bagian sama panjang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Sebutkan sifat lain yang dapat kamu temukan! (Misal : simetri lipat)

memiliki 4 sumbu simetri lipat dan simetri putar

10. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya serta definisikan persegi dengan bahasamu sendiri

Sifat-sifat persegi adalah:

1. Keempat sisinya sama panjang
 2. Keempat sudutnya sama besar, yaitu sudut siku-siku.
 3. Diagonal-diagonalnya sama panjang, dan berpotongan membentuk sudut siku-siku dan membagi dua sama panjang
 4. Memiliki 4 sumbu simetri lipat dan simetri putar
- persegi adalah: segiempat yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya sama besar.



11. Apakah benar persegi adalah sebuah persegi panjang? atau sebaliknya?

Ya benar, persegi adalah sebuah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang

Ayo selesaikan!

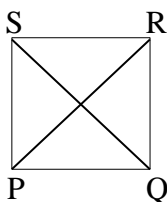
Diagonal-diagonal persegi PQRS berpotongan di titik O . Jika besar $\angle POQ = 15x^\circ$, maka nilai x adalah....

Penyelesaian:

Diketahui: $\angle POQ = 15x^\circ$

Ditanya : nilai x ?

Dari sifat-sifat yang dimiliki persegi diketahui bahwa diagonal diagonal persegi berpotongan membentuk sudut siku-siku



Besar $\angle POQ = 90^\circ$

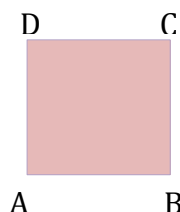
$\angle POQ = 15x^\circ$, maka

$$15x^\circ = 90^\circ$$

$$x = 6$$

AKTIVITAS 2

1. Amatilah persegi berikut ini!



2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.

2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

3. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


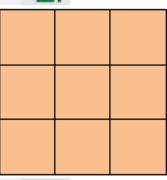
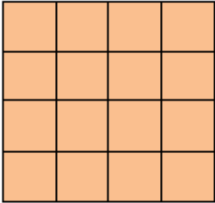
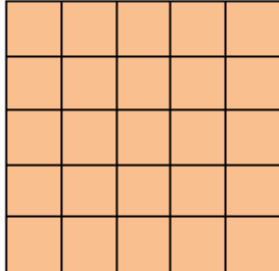
10. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keliling persegi ABCD adalah jumlah semua panjang sisi persegi tersebut. Jika panjang sisi pada persegi adalah s maka berdasarkan definisi keliling dan sifat persegi, diperoleh

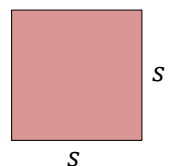
$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= AB + BC + CD + AD \\ &= s + s + s + s \\ &= 4 \times s\end{aligned}$$

Luas persegi adalah suatu daerah yang dibatasi oleh keempat sisi persegi tersebut. Isilah titik-titik pada tabel berikut!

Persegi	Panjang	Lebar	Banyak Persegi	Luas persegi
 2 satuan	2	2	$4 = 2^2$	4 cm^2
	3	3	$9 = 3^2$	9 cm^2
	4	4	$16 = 4^2$	16 cm^2
	5	5	$25 = 5^2$	25 cm^2

Jika persegi memiliki panjang sisi s , maka luas persegi:

$$\text{Luas Persegi} = s \times s = s^2$$



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Sebuah ventilasi berbentuk persegi dengan luas 400 cm^2 . Tentukanlah

- a. Panjang sisi ventilasi
- b. Keliling ventilasi

Penyelesaian :

Diket : Luas persegi = 400 cm^2

Ditanya : a. Panjang sisi ventilasi

b. Keliling ventilasi

jawab :

$$\text{a. Luas} = s \times s$$

$$400 = s^2$$

$$s^2 = 400$$

$$s = \sqrt{400}$$

$$s = 20 \text{ cm}$$

$$\text{b. Keliling persegi} = s + s + s + s$$

$$= 20 + 20 + 20 + 20$$

$$= 80 \text{ cm}$$

2. Bu Nana memiliki pekarangan berbentuk persegi dengan ukuran $48 \times 48 \text{ m}$. Untuk keamanan Buk Ida berencana memasang kawat berduri mengelilingi rumahnya sebanyak 4 lapis. Jika Buk Nana sudah membeli kawat berduri sepanjang 1 km. Apakah persediaan kawat tersebut cukup untuk mengelilingi rumah Bu Nana ?

- a. Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
- b. Gambarkanlah rumah Bu Nana beserta kawat duru yang mengelilinginya !
- c. Tentukanlah apakah persediaan kawat tersebut cukup untuk rumah Bu Nana!
- d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menghitung persediaan kawat tersebut ?

Penyelesaian:

- a. Memahami masalah

Diketahui: ukuran pekarangan = $48 \times 48 \text{ m}$

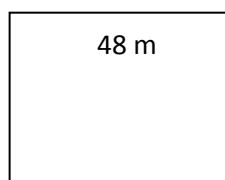
Kawat berduri sebanyak 4 lapis

Kawatberduri buk Ida = 1 km

Ditanya : Apakah persediaan kawat tersebut cukup atau berlebih untuk mengelilingi rumah Bu Nana ?

- b. Merencanakan Penyelesaian

Jawab





c. Melaksanakan penyelesaian

Sisi Pekarangan = 48 m

$$\begin{aligned}\text{Keliling pekarangan} &= 4 \times s \\ &= 4 \times 48 \\ &= 192 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Karena 4 lapis maka} &= 192 \times 4 = 768 \text{ m} \\ \text{Persediaan kawat Bu Nana} &= 1 \text{ km} = 1.000 \text{ m} \\ \text{Sisa kawat Bu Nana} &= 1.000 - 768 \\ &= 232 \text{ m}\end{aligned}$$

Jadi, persediaan kawat yang dibeli Bu Nana cukup untuk mengelilingi rumah Bu Nana sebanyak 4 lapis. Dan kawat tersebut berlebih sebanyak 232 m.

d. Memeriksa Kembali

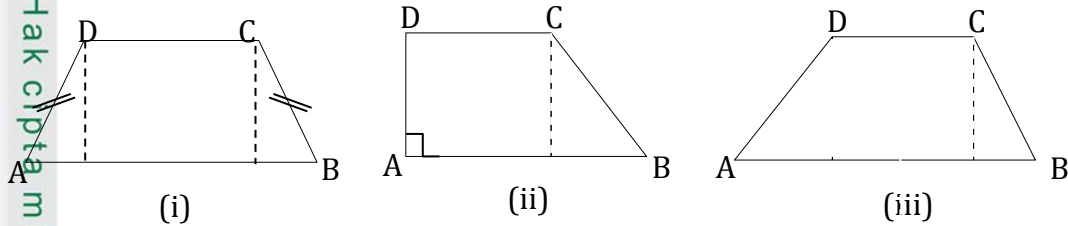
Pertama sekali menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya menggambarkan pekarangan Bu Nana, selanjutnya menentukan keliling pekarangan tersebut $= 4 \times 48 = 192 \text{ m}$. Selanjutnya menentukan banyak kawat yang diperlukan dengan mengalikan keliling pekarangan tersebut sebanyak 4 kali $= 192 \times 4 = 768 \text{ m}$. Dan mengurangi persediaan kawat yang ada dengan kawat yang diperlukan $1.000 - 768 = 232 \text{ m}$. Sehingga diperoleh kawat yang berlebih adalah sebanyak 232 m.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

AKTIVITAS

1

Amatilah bangun datar trapesium seperti gambar berikut ini:

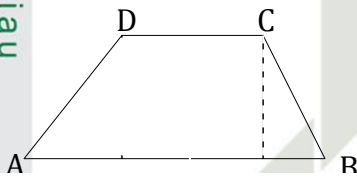


Berdasarkan gambar tersebut,

Gambar (i) adalah trapesium yang memiliki sepasang sisi yang berhadapan sama panjang, disebut trapesium sama kaki

Gambar (ii) adalah trapesium yang memiliki sudut siku-siku, disebut trapesium siku-siku

Gambar (iii) adalah trapesium yang keempat sisinya tidak sama panjang, disebut trapesium sembarang



Pada trapesium ABCD, $AB \parallel CD$, maka:

- $\angle A$ dengan $\angle D$ adalah sudut dalam sepihak
Besar $\angle A + \angle D = 180^\circ$
- $\angle B$ dengan $\angle C$ adalah sudut dalam sepihak
Besar $\angle B + \angle C = 180^\circ$

Berdasarkan jawaban tersebut, dapat disimpulkan sifat berikut,

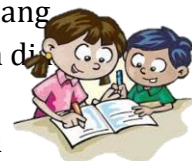
Pada setiap trapesium, jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi sejajar adalah 180°

3. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat trapesium serta definisikan trapesium dengan bahasamu sendiri

Sifat-sifat trapesium adalah:

1. Trapesium sama kaki memiliki sepasang sisi yang sama panjang
2. Trapesium siku-siku memiliki sudut siku-siku
3. Trapesium sembarang keempat sisinya tidak sama panjang
4. Pada setiap trapesium, jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi sejajar adalah 180°

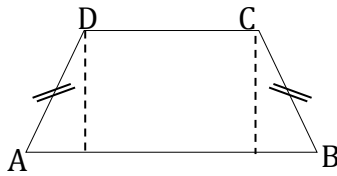
trapesium adalah: segiempat yang memiliki sepasang sisi berhadapan yang sejajar



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo selesaikan!



Pada gambar disamping, ABCD adalah trapesium sama kaki dengan besar $\angle DAB = 72^\circ$. Besar $\angle BCD$ adalah....

Penyelesaian:

Diketahui: $\angle DAB = 72^\circ$.

Ditanya : besar $\angle BCD$

Jawab:

$$\angle DAB + \angle ADC = 180^\circ \text{ (dalam sepihak)}$$

$$72^\circ + \angle ADC = 180^\circ$$

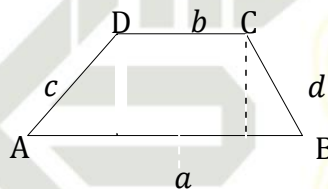
$$\angle ADC = 180 - 72$$

$$= 108^\circ$$

Karena $\angle ADC = \angle BCD$. Maka besar $\angle BCD$ adalah 108°

AKTIVITAS 2

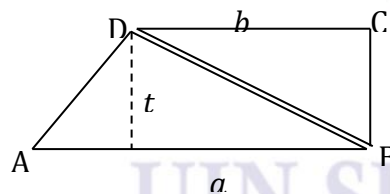
1. Amatilah trapesium berikut ini!



2. Keliling trapesium ditentukan dengan cara yang sama seperti menentukan keliling bangun datar yang lain, yaitu dengan menjumlahkan semua panjang sisi-sisinya. Maka :

$$\begin{aligned} \text{Keliling trapesium} &= AB + BC + CD + DA \\ &= a + b + c + d \end{aligned}$$

3. Luas trapesium adalah suatu daerah yang dibatasi oleh keempat sisi trapesium tersebut.



$$\text{Luas trapesium } ABCD = \text{Luas } \triangle ABD + \text{Luas } \triangle BCD$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right) + \left(\frac{1}{2} \times b \times t \right)$$

$$= \left(\frac{1}{2} a + \frac{1}{2} b \right) \times t$$

$$= \frac{1}{2} (a + b) \times t$$

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} (a + b) \times t$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Sebuah trapesium sama kaki dengan panjang salah satu sisi sejajarnya adalah 12 cm dan tinggi 4 cm serta memiliki luas 36 cm^2 . Hitunglah panjang sisi sejajar lainnya serta keliling dari trapesium tersebut!

Penyelesaian:

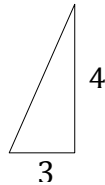
Diketahui : Panjang salah satu sisi sejajar = 12 cm

Tinggi trapesium = 4 cm

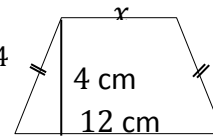
Luas trapesium = 36 cm^2

Ditanya : panjang sisi sejajar lainnya dan keliling trapesium
mencari panjang sisi sejajar lainnya:

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2}(\text{jumlah sisi sejajar}) \times t$$



$$\begin{aligned} 36 &= \frac{1}{2}(12 + x) \times 4 \\ 72 &= (12 + x) \times 4 \\ 18 &= 12 + x \\ x &= 6 \end{aligned}$$



sebelum mencari keliling trapesium terlebih dahulu mencari sisi miringnya

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{4^2 + 3^2} \\ &= \sqrt{16 + 9} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mencari keliling trapesium} \\ \text{Keliling} &= a + b + c + d \\ &= 6 + 5 + 12 + 5 \\ &= 28 \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Kebun pak Ahmad berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m serta jarak antara dua sisinya 12 m. Disekeliling kebun akan dibuat pagar jaring dengan biaya Rp. 25.000,00/meter. Hanya saja bagian sisi miring dari kebun tidak dipagar. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut

- a. Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
- b. Gambarkan kebun pak Ahmad tersebut !
- c. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut !
- d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut ?

Penyelesaian

- a. Memahami masalah

Diketahui : kebun berbentuk trapesium siku-siku akan dipagar jaring kecuali sisi miring kebun tersebut

Panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m

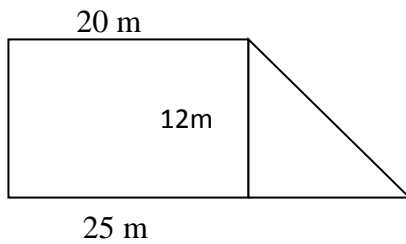
Jarak antara dua sisinya 12 m

Biaya pagar jaring utk sekeliling kebun Rp. 25.000,00/m

Ditanya : Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli jaring tersebut?



b. merencanakan penyelesaian



c. melaksanakan penyelesaian

$$\begin{aligned}\text{Keliling kebun} &= 20 \text{ m} + 25 \text{ m} + 12 \text{ m} \\ &= 57 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Biaya untuk membeli jaring} &= \text{keliling kebun} \times \text{harga jaring/m} \\ &= 57 \text{ m} \times 25.000 \\ &= \text{Rp. 1.425. 000}\end{aligned}$$

Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli jaring tersebut adalah Rp. . 1.425. 000

d. memeriksa kembali

Pertama sekali menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya menggambarkan kebun pak Ahmad, selanjutnya menentukan keliling kebun tersebut $= 20 \text{ m} + 25 \text{ m} + 12 \text{ m} = 57 \text{ m}$. Selanjutnya menentukan biaya yang diperlukan dengan mengalikan keliling kebun tersebut dengan harga jaring per meter $= 57 \text{ m} \times 25.000 = \text{Rp. 1.425. 000}$. Sehingga diperoleh biaya harus dikeluarkan untuk membeli jaring tersebut adalah Rp. . 1.425. 000.

a. Pengutipan nanya untuk kepentingan pendataan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

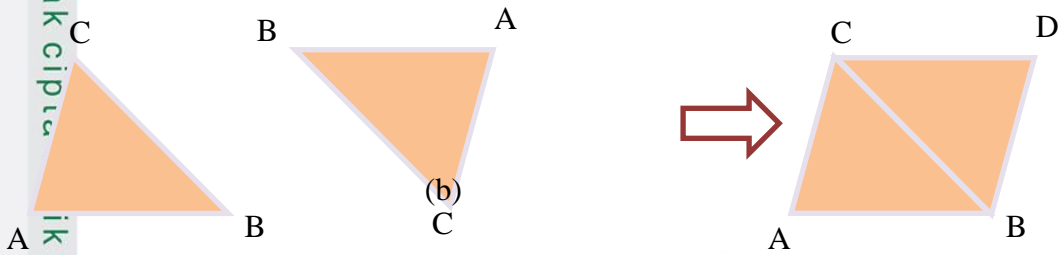


Kunci Jawaban LAS Pertemuan Keempat

AKTIVITAS

1

Untuk memahami pengertian jajargenjang, amati bangun berikut ini.



(a) = segitiga sebarang, (b) = segitiga sebarang yang diputar setengah putaran dan (c) = segitiga (a) dan (b).

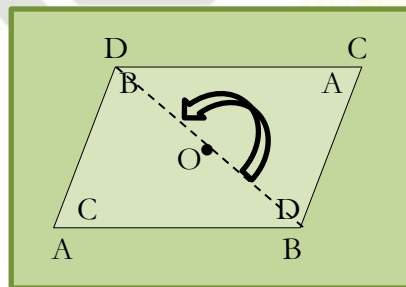
2. Bangun apakah yang terdapat pada gambar (c)?

jajargenjang

3. Definisikan lah pengertian jajargenjang dari keterangan gambar tersebut!

Jajargenjang adalah segiempat yang terbentuk dari gabungan sebuah segitiga dan bayangannya setelah diputar setengah putaran dengan pusat titik tengah salah satu sisinya

4. Berikut adalah gambar dua jajargenjang yang saling berhimpit, yang salah satu jajargenjang lainnya diputar setengah putaran pada titik O!



Keterangan:

- Titik A berhimpit dengan titik C
- Titik B berhimpit dengan titik D
- Titik C berhimpit dengan titik A
- Titik D berhimpit dengan titik B

5. Amatilah bagaimana sisi-sisinya? Apakah ada yang sama panjang dan sejajar? Sebutkan pasangan garis yang sama panjang dan sejajar tersebut!

Ada. $AD=BC$ dan $AB=CD$, $AD \parallel BC$ dan $AB \parallel CD$

6. Perhatikan diagonal-diagonal AC dan BD. Apakah membagi dua sama panjang?

Ya, diagonal jajargenjang saling membagi dua sama panjang

1. Dilarang menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



7. Perhatikan sudut-sudut yang berhimpit. Sudut A berhimpit dengan Sudut C dan sudut B berhimpit dengan sudut D. Apa yang dapat disimpulkan mengenai sudut pada jajargenjang?

Sudut-sudut yang berhadapan sama besar

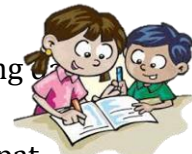
Sebutkan sifat lain yang dapat kamu temukan!(Misal : simetri lipat)

Tidak memiliki simetri lipat dan memiliki 1 simetri putar

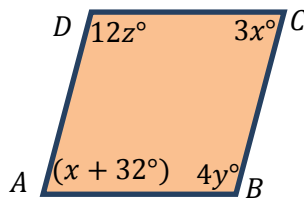
Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat jajargenjang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya

Sifat-sifat jajargenjang adalah:

1. Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
2. Sudut yang berhadapan sama besar
3. Kedua diagonal pada setiap jajargenjang sama panjang membagi dua sama panjang
4. Memiliki 1 simetri putar dan tidak memiliki simetri lipat



Ayo selesaikan!



Tentukan nilai x , y dan z untuk jajargenjang tersebut!

Penyelesaian:

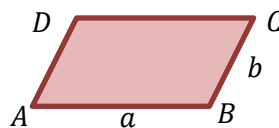
$$\begin{aligned} x + 32^\circ &= 3x^\circ \\ 2x^\circ &= 32 \\ x &= 16^\circ \\ \angle C &= 3(16^\circ) \\ &= 48^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \angle B + \angle C &= 180^\circ \\ \angle B + 48^\circ &= 180^\circ \\ \angle B &= 132^\circ \\ 4y^\circ &= 132^\circ \\ y &= 33^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \angle D + \angle C &= 180^\circ \\ \angle D + 48^\circ &= 180^\circ \\ \angle D &= 132^\circ \\ 12z^\circ &= 132^\circ \\ z &= 11^\circ \end{aligned}$$

AKTIVITAS 2

1. Keliling jajargenjang ABCD adalah jumlah semua panjang sisi jajargenjang tersebut. Jika panjang sisi pada jajargenjang adalah a dan b (tampak pada gambar)



maka berdasarkan definisi keliling dan sifat jajargenjang, diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{Keliling jajargenjang} &= AB + BC + CD + AD \\ &= a + b + a + b \\ &= 2a + 2b \end{aligned}$$

Hak Cipta Ditanggung Ulang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



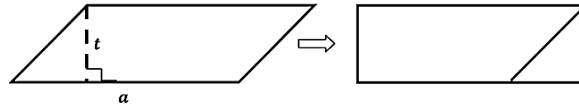
2. Luas jajargenjang adalah suatu daerah yang dibatasi oleh keempat sisi jajargenjang tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



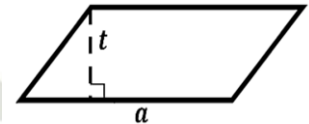
Kita sudah mempelajari rumus :

luas persegi panjang = $p \times l$



Tampak bahwa luas jajargenjang = luas persegi panjang,
Jika terdapat jajargenjang dengan tinggi t dan alas a maka:

Luas jajargenjang = $a \times t$



Ayo selesaikan!

1. Pada jajargenjang $ABCD$, diagonal AC dan BD berpotongan di titik O . Panjang $AO = (2x + 7)$ cm, $AC = (12x - 2)$ cm, dan $BO = (2x + 4)$ cm. Tentukan:

- Nilai x ,
- Panjang BD

Penyelesaian :

Diketahui : jajargenjang $ABCD$ berpotongan di titik O

$$AO = (2x + 7)$$
cm

$$AC = (12x - 2)$$
cm

$$BO = (2x + 4)$$
cm

- Ditanya :
 - Nilai x ,
 - Panjang BD

jawab :

- Dari sifat yang dimiliki jajargenjang diketahui bahwa diagonal jajargenjang saling membagi dua sama panjang

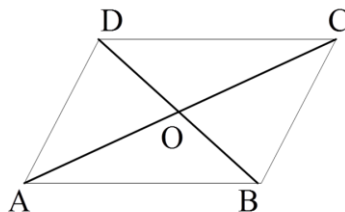
$$\text{Panjang } 2 AO = \text{Panjang } AC$$

$$2 (2x + 7) = 12x - 2$$

$$4x + 14 = 12x - 2$$

$$-8x = -16$$

$$x = 2$$



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



b. Panjang BD

$$\text{Panjang BD} = \text{panjang } 2BO$$

$$\text{Panjang BD} = 2(2x + 4)$$

$$= 4x + 8$$

$$= 4(2) + 8$$

$$= 8 + 8$$

$$= 16$$

2. Taman di depan rumah Pak Burhan berbentuk jajargenjang. Panjang sisi yang berbeda 8 m dan 12 m. Disekeliling taman tersebut dipasang lampu taman tiap 4 m. Berapa banyak lampu yang terpasang?

- Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan tanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakn ?
- Gambarkanlah taman bunga Pak Burhan tersebut !
- Tentukanlah bagaimana cara menentukan banyak lampu yang akan terpasang di taman bunga pak burhan tersebut !
- Bagimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan banyak lampu yang akan terpasang di taman bunga pak burhan tersebut

Penyelesaian

- Memahami masalah

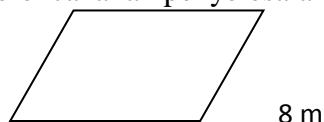
Diketahui : Taman berbentuk jajargenjang dengan Alas = 12 m

Sisi miring = 8 m

Lampu taman tiap 4 m

Ditanya : banyak lampu yang terpasang disekeliling taman

- Merencanakan penyelesaian



- Melaksanakan penyelesaian

$$\text{Keliling taman} = 2(a + b)$$

$$= 2(12 + 8)$$

$$= 2(20)$$

$$= 40 \text{ m}$$

$$\text{lampu yang dipasang} = 40 : 4$$

$$= 10$$

Jadi banyak lampu yang terpasang disekeliling taman adalah 10 lampu

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. memeriksa kembali

pertama sekali menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Kemudian merencanakan penyelesaian dengan menggambarkan taman tersebut dengan ukurannya. Selanjutnya menentukan keliling taman tersebut dengan cara

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling taman} &= 2(a + b) \text{ kemudian menentukan berapa lampu yg dipasang} = 40 : 4 = 10 \\
 &= 2(12 + 8) \\
 &= 2(20) \\
 &= 40 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Maka didapatkan banyak lampu yang terpasang disekeliling taman adalah 10 lampu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

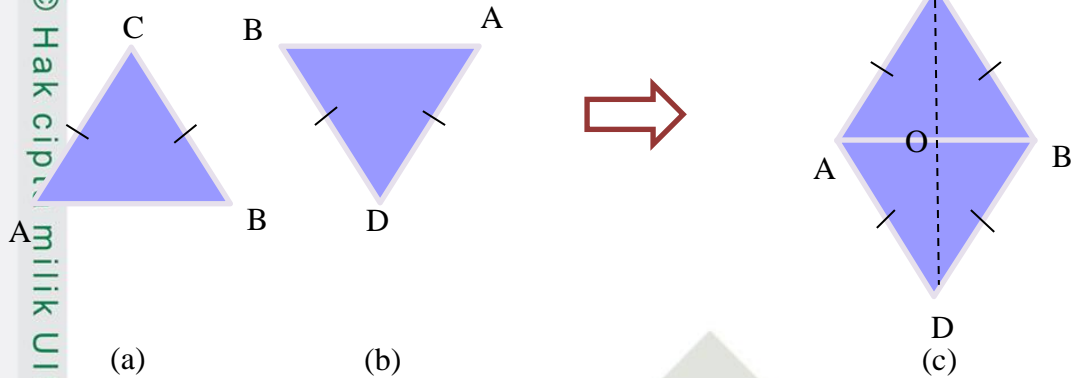
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



AKTIVITAS

1

1. Untuk memahami pengertian belah ketupat, amati bangun berikut ini.



(a) = segitiga sama kaki, (b) = segitiga sama kaki yang sama dan sebangun dengan gambar a dan (c) = segitiga (a) dan (b) yang alasnya saling berhimpit

2. Bangun apakah yang terdapat pada gambar (c)?

Belah ketupat

3. Definisikan lah pengertian belah ketupat dari keterangan gambar tersebut!

Belah ketupat adalah segiempat yang terbentuk dari gabungan dua segitiga sama kaki yang sama dan sebangun dengan alasnya saling berhimpit

4. Belah ketupat ABCD dibentuk dari dua segitiga sama kaki yang sama dan sebangun. Sehingga sisi $\underline{AC} = \text{sisi } \underline{BC} = \text{sisi } \underline{AD} = \text{sisi } \underline{BD}$. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa sifat belah ketupat adalah :

Semua sisi belah ketupat sama panjang

5. Kita perhatikan kembali gambar belah ketupat ABCD diatas! Dari gambar diperoleh bahwa $\underline{OA = OB}$, dan $\underline{OC = OD}$, akibatnya $\angle AOD = \angle BOD$ Sedemikian sehingga:

$$\angle AOD + \angle BOD = 180^\circ \text{ (berpelurus)}$$

$$\angle AOD + \angle AOD = 180^\circ$$

$$2\angle AOD = 180^\circ$$

$$\angle AOD = 90^\circ$$

$$\text{Jadi } \underline{\angle AOD = \angle BOD = 90^\circ}$$

Maka dapat disimpulkan bahwa sifat belah ketupat adalah:

Kedua diagonal belah ketupat saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus

6. Apabila belah ketupat ABCD seperti pada gambar diatas dilipat menurut garis diagonalnya, maka akan terbentuk bangun segitiga yang saling berimpit. Sehingga $\angle A = \angle B$, dan $\angle C = \angle D$. karena kedua diagonal merupakan *sumbu simetri*, maka dapat disimpulkan:

Sudut-sudut yang berhadapan pada belah ketupat sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.

7. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat belah ketupat ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya!

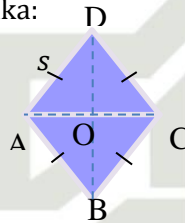
Sifat-sifat belah ketupat adalah:

1. Keempat sisinya sama panjang
2. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
3. Kedua diagonal belah ketupat saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus



Menentukan keliling belah ketupat.

Keliling belah ketupat adalah jumlah semua panjang sisi-sisinya. Jika terdapat belah ketupat memiliki panjang sisi s , maka:



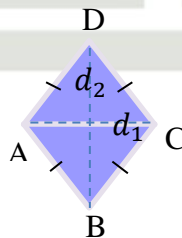
$$\text{Keliling belah ketupat} = s + s + s + s = 4 \times s$$

9. Menentukan luas belah ketupat.

Luas belah ketupat adalah suatu daerah yang dibatasi oleh keempat sisi belah ketupat tersebut.

$$\begin{aligned} \text{Luas belah ketupat ABCD} &= \text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle ADC \\ &= \frac{1}{2} \times AC \times BO + \frac{1}{2} \times AC \times DO \\ &= \frac{1}{2} \times AC \times (BO + DO) \\ &= \frac{1}{2} \times AC \times BD \end{aligned}$$

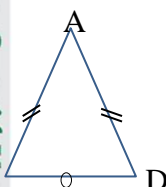
Jika terdapat belah ketupat $AC = \text{diagonal 1 } (d_1)$ dan $BD = \text{diagonal 2 } (d_2)$, maka:



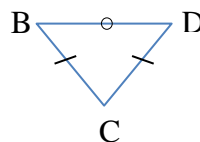
$$\text{Luas belah ketupat} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

AKTIVITAS 2

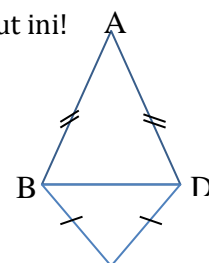
1. Untuk memahami pengertian layang-layang, amati bangun berikut ini!



(i)



(ii)



(iii)



2. Bangun apakah yang terdapat pada gambar (iii)?

Layang-layang

Definisikan lah pengertian layang-layang dari keterangan gambar tersebut!

Layang-layang adalah segiempat yang terbentuk dari gabungan dua segitiga sama kaki yang panjang alasnya sama dan berhimpit

Layang-layang ABCD dibentuk dari segitiga sama kaki ABD dan segitiga sama kaki BCD. Sehingga sisi AB = sisi AD dan sisi BC = sisi DC. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa sifat layang-layang adalah :

Pada setiap layang-layang, memiliki dua pasang sisi yang sama panjang

ΔABD sama kaki, maka $\angle ABD = \angle ADB$

ΔBCD sama kaki, maka $\angle CBD = \angle CDB$

$\angle ABC = \angle ABD + \angle CBD$

$= \angle ADB + \angle CDB$

$= \angle ADC$

6. Panjang OB=OD

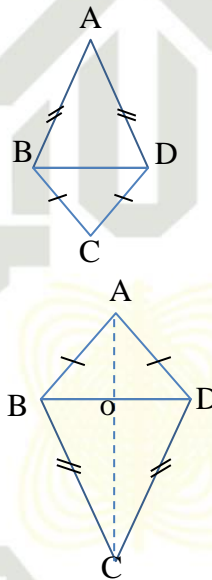
$\angle AOB = \angle AOD$

$= \frac{1}{2} \times 180$

$= 90^\circ$

Karena OB = OD dan $\angle AOB = 90^\circ$,

Dapat disimpulkan bahwa:



Pada setiap layang-layang salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal lain dan tegak lurus dengan diagonal itu

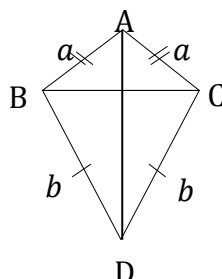
7. Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, simpulkanlah sifat-sifat layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya!

Sifat-sifat layang-layang adalah:

1. Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang
2. Sepasang sudut yang berhadapan sama besar
3. Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal lain dan tegak lurus dengan diagonal itu.

8. Menentukan keliling layang-layang.

Keliling layang-layang adalah jumlah semua panjang sisi-sisinya. Jika terdapat layang-layang memiliki panjang sisi AB=AC = a, dan BD=CD = b,



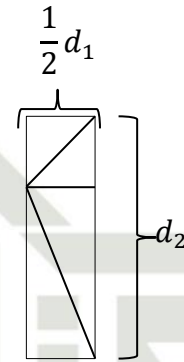
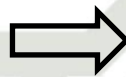
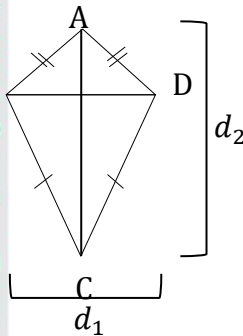


$$\text{Keliling layang-layang} = a + a + b + b = 2a + 2b$$

9. Menentukan luas layang-layang.

Luas layang-layang adalah suatu daerah yang dibatasi oleh keempat sisi layang-layang tersebut.

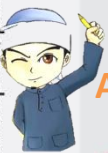
Kita sudah mempelajari rumus :
luas persegi panjang = $p \times l$



Tampak bahwa luas layang-layang = luas persegi panjang

Jika terdapat layang-layang dengan panjang $BD = \text{diagonal 1 } (d_1)$ dan $AC = \text{diagonal 2 } (d_2)$, maka:

$$\text{Luas layang-layang} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$



Ayo selesaikan!

1. Pada belah ketupat $ABCD$, panjang diagonal $AC : BD = 4 : 3$ dan panjang $AC : AB = 8 : 5$. Jika luas belah ketupat tersebut 150 cm^2 , tentukanlah keliling belah ketupat $ABCD$!

Penyelesaian:

Diketahui: Panjang diagonal $AC : BD = 4 : 3$

$AC : AB = 8 : 5$

Luas belah ketupat = 150 cm^2

Ditanya : keliling belah ketupat $ABCD$

Misalkan $AC = 4x$ dan $BD = 3x$

Luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

$$150 = \frac{1}{2} \times 4x \times 3x$$

$$150 = 6x^2$$

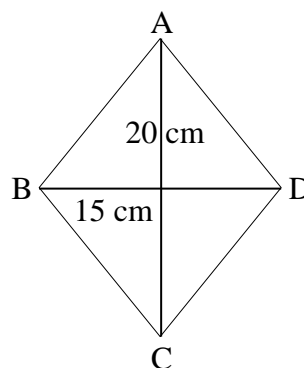
$$\frac{150}{6} = x^2$$

$$25 = x^2$$

$$x = 5$$

$$AC = 4x = 4(5) = 20 \text{ cm}$$

$$BD = 3x = 3(5) = 15 \text{ cm}$$





$$AC : AB = 8 : 5$$

$$20 : AB = 8 : 5$$

$$\frac{20}{AB} = \frac{8}{5}$$

$$AB = \frac{20 \times 5}{8}$$

$$AB = 12,5 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling belah ketupat} &= 4 \times s \\ &= 4 \times 12,5 \\ &= 50 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dada layang-layang $ABCD$, panjang diagonal $AC = 1\frac{1}{2}$ kali diagonal BD . Jika luas layang-layang tersebut 108 cm^2 , tentukan panjang diagonal AC !

Penyelesaian:

Misalkan diagonal $BD = x$ dan diagonal $AC = \frac{3}{2}x$

$$\text{Luas layang-layang} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$108 = \frac{1}{2} \times x \times \frac{3}{2}x$$

$$216 = \frac{3}{2}x^2$$

$$\frac{216 \times 2}{3} = x^2$$

$$144 = x^2$$

$$x = 12$$

Maka diagonal $BD = 12$

$$\text{Diagonal } AC = \frac{3}{2}BD$$

$$= \frac{3}{2}(12)$$

$$= 18 \text{ cm}$$

Sebuah taman akan dibuat di pusat kota. Terdapat dua desain taman yaitu berbentuk jajargenjang dan belah ketupat. Jika ukuran dari desain tersebut yaitu panjang jajargenjang, tinggi jajargenjang serta diagonal-diagonal belah ketupat masing-masing sama yaitu 50 m . Desain mana yang lebih luas? Berikan alasannya.

- Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
- Jambarkanlah masing-masing desain taman tersebut !
- Tentukanlah desain mana yang lebih luas !
- Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan desain taman mana yang lebih luas ?

Penyelesaian:

- Memahami masalah

Diketahui : panjang jajargenjang, Tinggi jajargenjang,

Diagonal 1 belah ketupat, Diagonal 2 belah ketupat = 50 m

Ditanya : desain mana yang lebih luas?

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



a. Memahami masalah

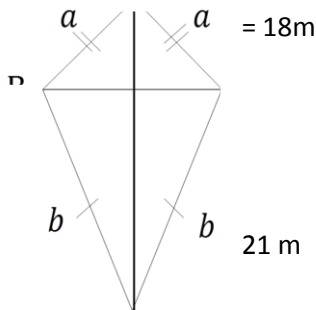
Diketahui Sisi panjang kolam = 21 m

Sisi pendek kolam = 18 m

1 m kolam = 5 bambu

Ditanya berapa banyak bambu yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ?

b. Merencanakan penyelesaian



Misal a= sisi pendek

b = sisi panjang

c. menyelesaikan masalah

Keliling layang-layang = $a + a + b + b$

$$= 2a + 2b$$

$$= 2 (18) + 2 (21)$$

$$= 78 \text{ m}$$

Banyak bambu yang dibutuhkan = 78×5

$$= 390 \text{ bambu}$$

Jadi, bambu yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam adalah 390 bambu.

d. Memeriksa kembali

pertama menentukan hal hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Kemudian merencanakan penyelesaian dengan menggambarkan kolam ikan beserta ukurannya.

Selanjutnya menentukan keliling kolam ikan tersebut dengan cara

Keliling layang-layang = $a + a + b + b$

$$= 2a + 2b$$

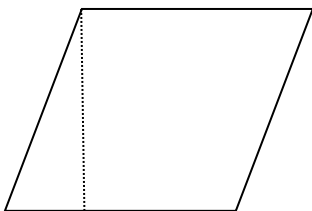
$$= 2 (18) + 2 (21)$$

$$= 78 \text{ m}$$

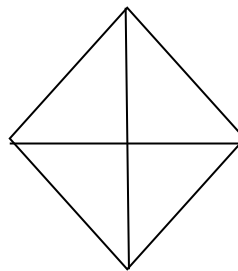
Selanjutnya mengalikan keliling kolam dengan bambu yang diperlukan permeternya $78 \times 5 = 390$ bambu. Maka didapatlah 390 bambu yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam tersebut.

b. merencanakan penyelesaian

jajargenjang



belah ketupat



c. menyelesaikan pemecahan masalah

luas jajargenjang = $a \times t$

$$= 50 \times 50$$

$$= 2500 \text{ cm}^2$$

luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$

$$= \frac{1}{2} \times 50 \times 50$$

$$= 1250 \text{ cm}^2$$

=

Jadi, desain yang lebih luas adalah desain yang berbentuk jajargenjang karena memiliki luas 2500 cm^2

d. memeriksa kembali

pertama menentukan hal-hal yang diketahui ditanyakan dari soal. Kemudian merencanakan penyelesaian dengan menggambarkan kedua desain tersebut. Selanjutnya menentukan luas masing masing desain dan didapatlah luas desain yang paling luas adalah desain jajargenjang dengan luas 2500 cm^2

4. Sebuah kolam ikan berbentuk seperti layang-layang dengan panjang masing-masing sisi pendeknya 18 m, dan panjang masing-masing sisi panjangnya=21 m. Kolam ikan tersebut akan dikelilingi pagar bambu. Untuk 1 m membutuhkan 5 bambu. Berapa banyak bambu yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut ?

- Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
- Gambarkanlah kolam ikan tersebut beserta pagar bambu yang mengelilinginya
- Tentukanlah banyak bambu yang diperlukan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut !
- Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan banyak bambu yang diperlukan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut?

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.1

KISI-KISI SOAL UJI COBA PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

No	Indikator pemahaman konsep matematika	Indikator Pembelajaran	Nomor Butir Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Memahami pengertian segiempat	1, 7b
2	Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	Memahami sifat-sifat dari setiap jenis bangun datar segiempat	3, 7c
3	Memberi contoh dan non-contoh dari konsep	Memahami jenis-jenis bangun datar segi empat	2, 7a
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar segiempat	6b, 6c, 6d 9b, 9c, 9d
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Memahami karakteristik bangun datar segiempat	4, 8a
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segi empat	5, 8b
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar segiempat	6a,6b,6c, 6d 9a,9b, 9c, 9d

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Tapung
Kelas : VII/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 3×40 Menit

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal-soal pada kertas yang telah disediakan!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!
- ✓ Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain!

Soal !

1. Apa yang dimaksud dengan bangun datar segiempat ?
2. Perhatikan gambar di bawah ini dengan baik dan benar !



(i)



(ii)



(iii)



(iv)

Pada gambar diatas mana saja yang merupakan bangun datar segiempat dan yang bukan? Serta berikan alasannya!

3. Apakah persamaan dan perbedaan sifat-sifat antara bangun datar segiempat Persegi dengan Persegi Panjang?
4. Apakah pernyataan berikut benar atau salah “ Jika terdapat dua buah sudut siku-siku pada sebuah bangun datar segiempat, maka segiempat tersebut termasuk dalam jenis layang-layang”. Berikan Alasanmu !

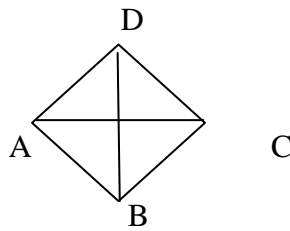
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

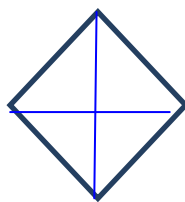
5. Perhatikan gambar berikut!



Keliling belah ketupat ABCD = 104 cm, jika panjang AC = 48 cm, maka luas ABCD adalah ?

6. Sebuah taman kota dibangun berbentuk jajargenjang dengan ukuran panjang alas 18m dan tinggi 15m. Jika taman tersebut akan ditutupi dengan rumput impor dengan harga Rp. 130.000 permeternya. Dari soal tersebut
 - a. Apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal?
 - b. Buatlah sketsa /gambar berdasarkan keterangan diatas
 - c. Jika kamu diminta untuk menghitung biaya yang akan dikeluarkan untuk memasang rumput impor tersebut, langkah apa yang akan kamu lakukan? Jelaskan !
 - d. Tentukanlah biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang rumput impor padatan tersebut !

7. Perhatikan gambar dibawah ini



(i)



(ii)

- a. Dari gambar diatas, manakah yang termasuk kedalam jenis bangun datar segiempat?
- b. Apa nama bangun tersebut? Jelaskan !

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Manakah dibawah ini yang termasuk kedalam sifat bangun segiempat yang kamu pilih ?
 - Semua Sisinya sama Panjang
 - Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
 - Diagonalnya sama panjang
 - Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
 - Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus.
8. Diberikan ciri-ciri bangun datar segiempat sebagai berikut:
 - Mempunyai 4 sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
 - Mempunyai 4 titik sudut, yang masing-masing sudutnya adalah sudut siku-siku
 - Diagonalnya sama panjang dan diagonalnya saling membagi dua sama panjang.
 - a. Dari ciri-ciri diatas apakah sudah memenuhi syarat cukup untuk membentuk bangun datar persegi panjang. Jika belum, Sebutkan ciri-ciri yang membedakannya dari bangun datar segiempat lainnya.
 - b. Dari keterangan diatas, dapatkan kamu menentukan luas persegi panjang yang memiliki ukuran 30 cm x 15 cm
9. Ali mempunyai sebuah papan berbentuk jajargenjang. Papan tersebut memiliki luas $36m^2$, jarak antara sisi atas dan bawah papan tersebut adalah $4m$, dan sisi miring $5m$. Tentukanlah keliling papan yang dimiliki pak Ali.
 - a. Apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal?
 - b. Buatlah sketsa gambar dari papan Ali tersebut !
 - c. Tentukanlah keliling papan yang dimiliki pak Ali dengan rumus jajargenjang yang kamu ketahui.

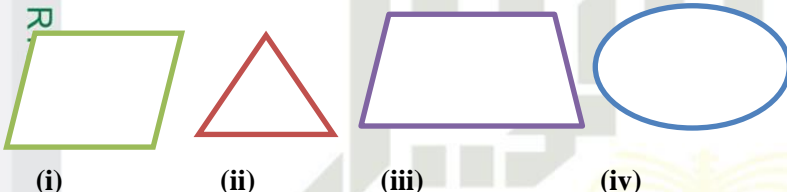
- d. Jika kamu diminta untuk menghitung keliling papan yang dimiliki pak Ali, apakah langkah-langkah yang harus kamu lakukan ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Alokasi Waktu : 120 Menit
 Kelas/ Semester : VII/ II (Genap)
 Materi : Bangun Datar Segiempat

SOAL	Alternatif Jawaban	SKOR
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau pengolahan informasi.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.</p>	<p>Bangun datar segi empat adalah bangun datar yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotongan pada satu titik.</p>	4
<p>Perhatikan gambar di bawah ini dengan baik dan benar !</p>  <p>(i) (ii) (iii) (iv)</p> <p>Pada gambar diatas mana saja yang merupakan bangun datar segiempat dan yang bukan? Serta berikan alasannya!</p>	<p>Diketahui gambar (i) adalah jajargenjang Gambar (ii) adalah segitiga Gambar (iii) adalah trapesium Gambar (iv) adalah lingkaran</p> <p>Gambar yang merupakan bangun datar segiempat adalah gambar (i) dan (iii) Sedangkan gambar yang bukan bangun datar segiempat adalah gambar (ii) dan (iv)</p> <p>Alasannya: karena jajargenjang (gambar i) dan Trapesium (gambar iii) memiliki empat sisi dan merupakan jenis-jenis dari bangun datar segi empat.</p> <p>Sedangkan gambar gambar (ii) dan (iv) bukan bangun datar segiempat, gambar (ii) karena tidal memiliki empat sisi dan sering disebut bangun datar segitiga dan bangun datar sisi lengkung.</p>	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Apakah persamaan dan perbedaan sifat-sifat antara bangun datar Persegi dengan Persegi Panjang ?

Persamaan dan Perbedaan sifat Persegi dengan Persegi Panjang

Persamaan :

- Memiliki empat sisi
- Memiliki empat sudut yang sama yakni 90 derajat
- Diagonalnya sama panjang
- Sisi yang berhadapan sejajar

Perbedaan :

- Memiliki sumbu simetri yang berbeda, persegi memiliki 4 sumbu simetri, dan persegi panjang memiliki 2 sumbu simetri

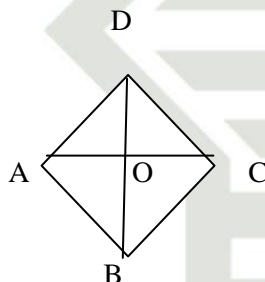
4

Apakah pernyataan berikut benar atau salah “ Jika terdapat dua buah sudut siku-siku pada sebuah bangun datar segiempat, maka segiempat tersebut termasuk dalam jenis layang-layang”. Berikan Alasanmu !

Pernyataan tersebut merupakan pernyataan yang salah. Karena bangun datar yang memiliki dua buah sudut siku-siku adalah trapesium siku-siku, sedangkan layang-layang tidak memiliki sudut siku-siku.

4

Perhatikan gambar berikut!



Diketahui : Keliling belah ketupat ABCD adalah 104 cm

Jika panjang AC = 48 cm

Ditanya : Luas belah ketupat ABCD

Jawab :

Keliling belah ketupat ABCD adalah 4s

$$104 = 4s$$

4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Keliling belah ketupat ABCD = 104 cm, jika panjang AC = 48 cm, maka luas ABCD adalah ?

$$\frac{104}{4} = s$$

$$26 = s$$

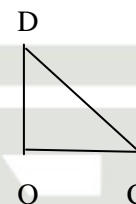
Panjang AC = 48 cm, Maka panjang AO adalah

$$AO = \frac{1}{2} \times AC$$

$$AO = \frac{1}{2} \times 48 \text{ cm}$$

$$AO = 24 \text{ cm}$$

$$AO = OC = 24 \text{ cm}$$



$$\begin{aligned} OD^2 &= CD^2 - OC^2 \\ &= 26^2 - 24^2 \\ &= 676 - 576 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} OD^2 &= 100 \\ OD &= 10 \text{ cm} , \end{aligned}$$

Karena, panjang

$$OD = 10 \text{ cm, maka}$$

$$OB = 10 \text{ cm, sehingga panjang } BD = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Luas belah ketupat ABCD adalah} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times 48 \times 20 \\ &= 480 \end{aligned}$$



6. 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengumpulan data yang bersifat sementara.
3. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

Sebuah taman kota dibangun berbentuk jajargenjang dengan ukuran panjang alas 18m dan tinggi 15m. Jika taman tersebut akan ditutupi dengan rumput impor dengan harga Rp. 130.000 permeternya. Dari soal tersebut

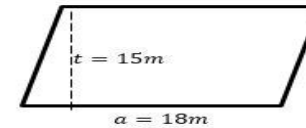
- a. Apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal?
- b. Buatlah sketsa /gambar berdasarkan keterangan diatas
- c. Jika kamu diminta untuk menghitung biaya yang akan dikeluarkan untuk memasang rumput impor tersebut, langkah apa yang akan kamu lakukan? Jelaskan !
- d. Tentukanlah biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang rumput impor padatanan tersebut !

Jadi, Luas belah ketupat ABCD adalah 480 cm^2

- a. Diketahui :
 - Taman berbentuk jajargenjang dengan $a = 18\text{m}$ dan $t = 15\text{m}$
 - Harga rumput impor 130.000 permeter
- Ditanya:
 - Berapa biaya yang harus dikeluarkan
 - Sketsakan bentuk taman kota tersebut

Jawab :

- b. ilustrasi Gambar



$$\begin{aligned} \text{c. } \text{Luas jajargenjang} &= a \times t \\ &= 18\text{m} \times 15\text{m} \end{aligned}$$

$$= 270\text{m}^2$$

Biaya yang dikeluarkan

$$= 270 \times 130.000$$

$$= 35.100.000$$

Jadi biaya yang harus dikeluarkan adalah sebesar Rp. 35.100.000

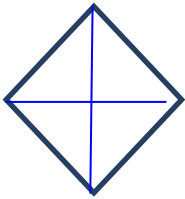


- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Perhatikan gambar dibawah ini



(i)



(ii)

- a. Dari gambar diatas, manakah yang termasuk kedalam jenis bangun datar segiempat?
- b. Apa nama bangun tersebut? Jelaskan !
- c. Manakah dibawah ini yang termasuk kedalam sifat bangun segiempat yang kamu pilih ?
 - Semua Sisinya sama Panjang
 - Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
 - Diagonalnya sama panjang
 - Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya

- d. Pertama sekali menentukan luas taman yang berbentuk trapesium, dengan mengalikan luas alas dengan tinggi. Kemudian setelah mendapatkan luas taman tersebut dikalikan dengan harga rumput permeternya. Maka didapatlah biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang rumput impor pad ataman tersebut.

Jawab :

- a. Gambar (i)
- b. Belah ketupat, Belah ketupat adalah sebuah bangun datar segiempat yang dibentuk dari gabungan dua segitiga sama kaki yang kongruen (sama dan sebangun) dengan mengimpitkan alasnya.
- c.
 - Semua sisinya sama panjang
 - Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
 - kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus.

12



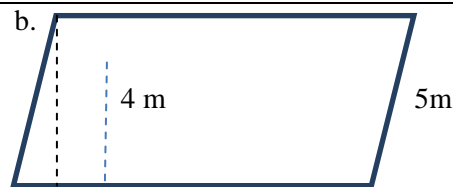
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	<ul style="list-style-type: none"> - Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus. 		
	<p>Diberikan ciri-ciri bangun datar segiempat sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mempunyai 4 sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar - Mempunyai 4 titik sudut, yang masing-masing sudutnya adalah sudut siku-siku - Diagonalnya sama panjang dan diagonalnya saling membagi dua sama panjang. <p>a. Dari ciri-ciri diatas apakah sudah memenuhi syarat cukup untuk membentuk bangun datar persegi panjang. Jika belum, Sebutkan ciri-ciri yang membedakannya dari bangun datar segiempat lainnya.</p> <p>b. Dari keterangan diatas, dapatkah kamu menentukan luas persegi panjang yang memiliki ukuran 30 cm x 15 cm</p>	<p>Jawab ;</p> <p>a. Sudah, ciri yang membedakan persegi panjang dengan bangun datar segiempat lainnya adalah mempunyai 4 sisi yang berhadapan sama panjang dan semua sudutnya siku-siku</p> <p>b. Luas persegi panjang = $P \times L$ $= 30 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ $= 450 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, Luas luas persegi panjang tersebut adalah 450 cm^2</p>	8
State Islamic U	<p>Ali mempunyai sebuah papan berbentuk jajargenjang. Papan tersebut memiliki luas $36m^2$, jarak antara sisi atas dan bawah papan tersebut adalah $4m$, dan sisi miring $5m$. Tentukanlah keliling papan yang dimiliki pak Ali.</p> <p>a. Apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan dari</p>	<p>a.</p> <p>Diketahui : Luas Papan jajargenjang = $36m^2$ Jarak sisi atas-bawah = $4m$ Sisi miring = $5m$</p> <p>Ditanya : keliling papan yang dimiliki pak Ali ?</p> <p>Jawab :</p>	8



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber;
2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengumpulan data untuk keperluan lain.

soal?

- b. Buatlah sketsa gambar dari papan Ali tersebut !
- c. Tentukanlah keliling papan yang dimiliki pak Ali dengan rumus jajargenjang yang kamu ketahui.
- d. Jika kamu diminta untuk menghitung keliling papan yang dimiliki pak Ali, apakah langkah-langkah yang harus kamu lakukan ?



c.

$$L = a \times t$$

$$36 = a \times 4$$

$$a = 36/4$$

$$a = 9 \text{ m}$$

untuk menentukan keliling maka

$$K = 2 (\text{sisi miring} + \text{sisi sejajar})$$

$$K = 2 (9+5)$$

$$K = 28 \text{ m}$$

Jadi, Keliling papan yang dimiliki pak Ali adalah 28 m.

- d. Pertama kali saya menentukan yang diketahui dan ditanya, kemudian terlebih dahulu menentukan alas jajargenjang dengan rumus luas jajargenjang. Setelah didapat alas kemudian saya menentukan keliling dengan menjumlahkan semua sisi sejajar dengan sisi miring.

56

HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Nama	Butir Soal/ Skor Maksimal									Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
UC-1	4	4	4	4	4	8	12	8	8	31
UC-2	4	4	3	3	2	8	2	2	3	31
UC-3	3	3	3	4	3	7	5	3	2	33
UC-4	4	3	4	3	2	6	5	2	4	33
UC-5	4	3	3	4	2	8	2	3	5	34
UC-6	4	3	3	3	1	6	8	3	4	35
UC-7	3	4	4	4	4	8	3	4	3	37
UC-8	4	3	3	4	2	4	8	3	5	36
UC-9	3	4	4	3	1	7	2	2	3	29
UC-10	4	3	3	3	1	6	8	4	2	34
UC-11	2	3	2	3	0	6	2	2	0	20
UC-12	4	4	2	3	2	4	4	3	4	30
UC-13	2	4	2	2	1	3	3	3	0	20
UC-14	3	2	0	1	0	4	4	2	3	19
UC-15	2	2	1	2	1	7	3	2	2	22
UC-16	3	4	3	3	2	6	4	0	3	28
UC-17	1	4	1	4	0	4	3	2	2	21
UC-18	4	1	3	1	0	2	4	0	0	15
UC-19	2	2	1	2	1	4	6	2	2	22
UC-20	4	2	0	1	0	2	2	3	2	16
UC-21	4	3	2	4	2	8	4	2	2	27
UC-22	2	2	1	2	1	6	6	2	2	19
UC-23	2	1	0	1	0	2	2	2	0	17
UC-24	4	4	4	4	2	8	4	2	2	34
UC-25	3	2	3	2	1	6	6	2	2	27
UC-26	2	2	3	1	0	2	2	2	0	14
UC-27	4	4	4	4	1	8	4	3	2	34
UC-28	4	4	3	2	0	6	6	3	2	30
UC-29	4	1	3	1	0	4	0	2	2	17
UC-30	1	3	2	4	1	4	2	0	2	19
UC-31	2	2	3	2	0	6	0	0	2	17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau

LAMPIRAN E.5

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Adapun langkah langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Soal No. 1

NAMA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	4	31	16	961	124
UC-2	3	33	9	1089	99
UC-3	4	33	16	1089	132
UC-4	4	34	16	1156	136
UC-5	4	35	16	1225	140
UC-6	3	37	9	1369	111
UC-7	4	36	16	1296	144
UC-8	3	29	9	841	87
UC-9	4	34	16	1156	136
UC10	2	20	4	400	40
UC-11	4	30	16	900	120
UC-12	2	20	4	400	40
UC-13	3	19	9	361	57
UC-14	2	22	4	484	44
UC-15	3	28	9	784	84

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UC-16	1	21	1	441	21
UC-17	4	15	16	225	60
UC-18	2	22	4	484	44
UC-19	4	16	16	256	64
UC-20	4	27	16	729	108
UC-21	2	19	4	361	38
UC-22	2	17	4	289	34
UC-23	4	34	16	1156	136
UC-24	3	27	9	729	81
UC-25	2	14	4	196	28
UC-26	4	34	16	1156	136
UC-27	4	30	16	900	120
UC-28	4	17	16	289	68
UC-29	1	19	1	361	19
UC-30	2	17	4	289	34
JUMLAH	92	770	312	21372	2485

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(30)(2485) - (92)(770)}{\sqrt{[(30)(312) - (92)^2][(30)(21372) - (770)^2]}} \\
 &= 0.56419
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Soal No. 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$= \frac{0,56419\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,56419^2}}$$

$$= 3,61587$$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} , dengan menggunakan

$df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka butir valid.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka butir tidak valid

Soal No. 1

$$df = N - 2 = 30 - 2 = 28$$

$$T_{tabel} = 1.70113$$

$$T_{hitung} = 3,61587$$

Jadi, butir soal No. 1 adalah Valid.

Hal yang sama juga dilakukan untuk mencari validitas dari soal no 2 sampai dengan 9. Setelah dilakukan pengujian validitas semua butir soal, maka diperoleh sebagai berikut

No Butir Soal	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	3,61587	1.70113	Valid
2	12,15320	1.70113	Valid
3	2,16382	1.70113	Valid
4	6,03982	1.70113	Valid
5	5,41904	1.70113	Valid
6	5,77268	1.70113	Valid
7	2,99382	1.70113	Valid
8	2,53161	1.70113	Valid
9	4,81602	1.70113	Valid

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.6

**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SOAL PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS DENGAN RUMUS ALPHA**

Kode	Butir Soal / Skor Maksimal									Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
UC-1	4	4	3	3	2	8	2	2	3	31	961
UC-2	3	3	3	4	3	7	5	3	2	31	1089
UC-3	4	3	4	3	2	6	5	2	4	33	1089
UC-4	4	3	3	4	2	8	2	3	5	34	1156
UC-5	4	3	3	3	1	6	8	3	4	36	1225
UC-6	3	4	4	4	4	8	3	4	3	37	1369
UC-7	4	3	3	4	2	4	8	3	5	36	1296
UC-8	3	4	4	3	1	7	2	2	3	29	841
UC-9	4	3	3	3	1	6	8	4	2	34	1156
UC-10	2	3	2	3	0	6	2	2	0	20	400
UC-11	4	4	2	3	2	4	4	3	4	30	900
UC-12	2	4	2	2	1	3	3	3	0	20	400
UC-13	3	2	0	1	0	4	4	2	3	19	361
UC-14	2	2	1	2	1	7	3	2	2	22	484
UC-15	3	4	3	3	2	6	4	0	3	28	784
UC-16	1	4	1	4	0	4	3	2	2	21	441
UC-17	4	1	3	1	0	2	4	0	0	15	225
UC-18	2	2	1	2	1	4	6	2	2	22	484
UC-19	4	2	0	1	0	2	2	3	2	16	256
UC-20	4	3	2	3	1	4	4	4	2	27	729
UC-21	2	2	1	1	2	3	3	3	2	19	361
UC-22	2	1	0	1	0	2	6	3	2	17	289
UC-23	4	4	4	4	2	8	4	2	2	34	1156

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3	2	3	2	1	6	6	2	2	27	729
2	2	3	1	0	2	2	2	0	14	196
4	4	4	4	1	8	4	3	2	34	1156
4	4	3	2	0	6	6	3	2	30	900
4	1	3	1	0	4	0	2	2	17	289
1	3	2	4	1	4	2	0	2	19	361
2	2	3	2	0	6	0	0	2	17	289
JUMLAH									770	21372
X	92	86	73	78	33	155	115	68	70	
X ²	8464	7396	5329	6084	1089	24025	13225	4624	4900	

Adapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Varians soal nomor 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{8464 - \frac{(92)^2}{30}}{30} = 0,995556$$

Begitu seterusnya untuk varians soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 9

2. Menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 \dots S_n$$

$$\sum S_i = 0,99556 + 0,98222 + 1,44556 + 1,24000 + 1,02333 + 3,87222 + 4,33889 + 1,9556 + 1,62222 = 15,09333$$

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{592900 - \frac{(770)^2}{30}}{30}$$

$$= 53.622$$

4. Masukkannilai Alpha dengan rumus sebagai berikut

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

$$= \left(\frac{30}{30-1} \right) \left(1 - \frac{15.09333}{53.622} \right)$$

$$= 0,7433$$

Dengan koefisien reabilitas (r) sebesar 0,7433 berada pada interval **$0,70 \leq r < 0,90$** maka penelitian bentuk soal pemahaman konsep matematis dengan menyajikan 9 soal berbentuk uraian diikuti oleh 30 tester memiliki instrument tes reliable dengan korelasi tinggi dan interpretasi reliabilitas baik.

LAMPIRAN E.7

DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.

No.	Nama	Butir Soal / Skor Maksimal									Total Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		4	4	4	4	4	8	12	8	8	56
1	UC-1	4	4	3	3	2	8	2	2	3	31
2	UC-2	3	3	3	4	3	7	5	3	2	33
3	UC-3	4	3	4	3	2	6	5	2	4	33
4	UC-4	4	3	3	4	2	8	2	3	5	34
5	UC-5	4	3	3	3	1	6	8	3	4	35
6	UC-6	3	4	4	4	4	8	3	4	3	37
7	UC-7	4	3	3	4	2	4	8	3	5	36
8	UC-8	3	4	4	3	1	7	2	2	3	29
9	UC-9	4	3	3	3	1	6	8	4	2	34
10	UC-10	2	3	2	3	0	6	2	2	0	20
11	UC-11	4	4	2	3	2	4	4	3	4	30
12	UC-12	2	4	2	2	1	3	3	3	0	20
13	UC-13	3	2	0	1	0	4	4	2	3	19
14	UC-14	2	2	1	2	1	7	3	2	2	22
15	UC-15	3	4	3	3	2	6	4	0	3	28
16	UC-16	1	4	1	4	0	4	3	2	2	21
17	UC-17	4	1	3	1	0	2	4	0	0	15
18	UC-18	2	2	1	2	1	4	6	2	2	22
19	UC-19	4	2	0	1	0	2	2	3	2	16
20	UC-20	4	3	2	3	1	4	4	4	2	27
21	UC-21	2	2	1	1	2	3	3	3	2	19
22	UC-22	2	1	0	1	0	2	6	3	2	17
23	UC-23	4	4	4	4	2	8	4	2	2	34
24	UC-24	3	2	3	2	1	6	6	2	2	27
25	UC-25	2	2	3	1	0	2	2	2	0	14
26	UC-26	4	4	4	4	1	8	4	3	2	34
27	UC-27	4	4	3	2	0	6	6	3	2	30
28	UC-28	4	1	3	1	0	4	0	2	2	17
29	UC-29	1	3	2	4	1	4	2	0	2	19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta m

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Grif Kasim Riau

3	UC-30	2	2	3	2	0	6	0	0	2	17
---	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil.

Nama	Butir Soal / Skor Maksimal									Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
UC-6	3	4	4	4	4	8	3	4	3	37
UC-7	4	3	3	4	2	4	8	3	5	36
UC-5	4	3	3	3	1	6	8	3	4	35
UC-26	4	4	4	4	1	8	4	3	2	34
UC-23	4	4	4	4	2	8	4	2	2	34
UC-9	4	3	3	3	1	6	8	4	2	34
UC-4	4	3	3	4	2	8	2	3	5	34
UC-2	3	3	3	4	3	7	5	2	3	33
UC-3	4	3	4	3	2	6	5	2	4	33
UC-1	4	4	3	3	2	8	2	2	3	31
UC-27	4	4	3	2	0	6	6	3	2	30
UC-11	4	4	2	3	2	4	4	3	4	30
UC-8	3	4	4	3	1	7	2	2	3	29
UC-15	3	4	3	3	2	6	4	0	3	28
UC-20	4	3	2	3	1	4	4	4	2	27
UC-24	3	2	3	2	1	6	6	2	2	27
UC-14	2	2	1	2	1	7	3	2	2	22
UC-18	2	2	1	2	1	4	6	2	2	22
UC-16	1	4	1	4	0	4	3	2	2	21
UC-12	2	4	2	2	1	3	3	3	0	20
UC-10	2	3	2	3	0	6	2	2	0	20
UC-29	1	3	2	4	1	4	2	0	2	19
UC-21	2	2	1	1	2	3	3	3	2	19
UC-13	3	2	0	1	0	4	4	2	3	19
UC-30	2	2	3	2	0	6	0	0	2	17
UC-22	2	1	0	1	0	2	6	3	2	17
UC-28	4	1	3	1	0	4	0	2	2	17
UC-19	4	2	0	1	0	2	2	3	2	16
UC-17	4	1	3	1	0	2	4	0	0	15
UC-25	2	2	3	1	0	2	2	2	0	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Syarif Kasim Riau

3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

DATA KELOMPOK ATAS

No.	Nama	Butir Soal / Skor Maksimal								Total Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	UC-14	2	2	1	2	1	7	3	2	22
2	UC-18	2	2	1	2	1	4	6	2	22
3	UC-16	1	4	1	4	0	4	3	2	21
4	UC-12	2	4	2	2	1	3	3	3	20
5	UC-10	2	3	2	3	0	6	2	2	20
6	UC-29	1	3	2	4	1	4	2	0	19
7	UC-21	2	2	1	1	2	3	3	3	19
8	UC-13	3	2	0	1	0	4	4	2	19
9	UC-30	2	2	3	2	0	6	0	0	17
10	UC-22	2	1	0	1	0	2	6	3	17
11	UC-28	4	1	3	1	0	4	0	2	17

DATA KELOMPOK BAWAH

No.	Nama	Butir Soal / Skor Maksimal								Total Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	UC-14	2	2	1	2	1	7	3	2	22
2	UC-18	2	2	1	2	1	4	6	2	22
3	UC-16	1	4	1	4	0	4	3	2	21
4	UC-12	2	4	2	2	1	3	3	3	20
5	UC-10	2	3	2	3	0	6	2	2	20
6	UC-29	1	3	2	4	1	4	2	0	19
7	UC-21	2	2	1	1	2	3	3	3	19
8	UC-13	3	2	0	1	0	4	4	2	19
9	UC-30	2	2	3	2	0	6	0	0	17
10	UC-22	2	1	0	1	0	2	6	3	17
11	UC-28	4	1	3	1	0	4	0	2	17

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Di larang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

19	4	2	0	1	0	2	2	3	2	16
17	4	1	3	1	0	2	4	0	0	15
25	2	2	3	1	0	2	2	2	0	14
	33	31	22	26	6	53	40	26	21	258
Rata-rata	2.3571	2.214	1.571	1.8571	0.4286	3.78571	2.857	1.8571	1.5	

4. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.

- a. Rata-rata kelompok atas

Soal No 1

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{59}{16} = 3.6875$$

Begitu seterusnya untuk soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 9

- b. Rata-rata kelompok bawah

Soal No 1

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{33}{14} = 2.3571$$

Begitu seterusnya untuk soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 9

5. Menghitung daya pembeda tiap soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{SM}$$

Soal No 1

$$DP = \frac{3.6875 - 2.3571}{4} = 0.33259$$

Begitu seterusnya untuk soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut

Nomor Soal	DP	Harga daya Pembeda	Keterangan
1	0,33359	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
2	0.30580	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
3	0.40402	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Sangat Baik
4	0.34821	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
5	0.31473	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
6	0.32366	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
7	0.15253	$DP \leq 0,19$	Kurang Baik
8	0.09598	$DP \leq 0,19$	Kurang Baik
9	0,19531	$DP \leq 0,19$	Kurang Baik

LAMPIRAN E.8

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

	Butir Soal / Skor Maksimal									Total Skor
		2	3	4	5	6	7	8	9	
		4	4	4	4	8	12	8	8	56
		4	3	3	2	8	2	2	3	31
		3	3	4	3	7	5	3	2	33
		3	4	3	2	6	5	2	4	33
		3	3	4	2	8	2	3	5	34
		3	3	3	1	6	8	3	4	35
		4	4	4	4	8	3	4	3	37
		3	3	4	2	4	8	3	5	36
		4	4	3	1	7	2	2	3	29
		3	3	3	1	6	8	4	2	34
		2	3	2	3	0	6	2	0	20
		4	4	2	3	2	4	4	3	30
		2	4	2	2	1	3	3	0	20
		3	2	0	1	0	4	4	2	19
		2	2	1	2	1	7	3	2	22
		3	4	3	3	2	6	4	0	28
		1	4	1	4	0	4	3	2	21
		4	1	3	1	0	2	4	0	15
		2	2	1	2	1	4	6	2	22
		4	2	0	1	0	2	2	3	16
		3	2	3	1	4	4	4	2	27
		2	1	1	2	3	3	3	2	19
		1	0	1	0	2	6	3	2	17
		4	4	4	2	8	4	2	2	34
		2	3	2	1	6	6	2	2	27
		2	3	1	0	2	2	2	0	14
		4	4	4	1	8	4	3	2	34
		4	3	2	0	6	6	3	2	30
		1	3	1	0	4	0	2	2	17
		3	2	4	1	4	2	0	2	19
		2	3	2	0	6	0	0	2	17
Jumlah		86	73	78	33	155	115	68	70	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau hasil penelitian, atau suatu unsur pada karya tulis tersebut untuk dicetak atau dianggotakan dalam suatu publikasi tanpa izin atau persetujuan dari pihak yang berwenang.
3. Dilarang menggunakan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Apapun langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah siswa}}$$

Soal nomor 1

$$\bar{X}_1 = \frac{92}{30} = 3,0667$$

Begitu seterusnya untuk soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 8

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

Soal nomor 1

$$TK_1 = \frac{3,0667}{4} = 0.7667$$

Begitu seterusnya untuk soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 9

3. Menentukan tingkat kesukaran soal dengan melihat proposisi tingkat kesukaran soal pada tabel.

Nomor soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0.7667	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
2	0.7167	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
3	0.6083	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Sedang
4	0.6500	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Sedang
5	0.2750	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Sukar
6	0.6458	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
7	0.3194	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
8	0.2833	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sukar
9	0.29167	$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar



LAMPIRAN E.9

KISI-KISI SOAL UJI COBA PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

No	Indikator pemecahan masalah matematika	Indikator Pembelajaran	Nomor Butir Soal
1	Memahami masalah	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun bangun datar segiempat	1a, 2a, 3a, 4a
2	Merencanakan penyelesaian	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun bangun datar segiempat	1b, 2b, 3b , 4b
3	Melaksanakan Penyelesaian	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun bangun datar segiempat	1c, 2c 3c , 4c
4	Memeriksa kembali	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun bangun datar segiempat	1d, 2d, 3d, 4d

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Tapung
Kelas : VII/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2× 40 Menit

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal-soal pada kertas yang telah disediakan!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!
- ✓ Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain!

Soal !

1. Di Jakarta Selatan ada sebuah museum layang-layang, didalam museum tersebut terpanjang sebuah layang-layang yang diletakkan didalam bingkai kaca berbentuk persegi panjang. Dimana diagonal terpanjang pada layang-layang tersebut berukuran sama panjang dengan panjang bingkai kaca dan diagonal terpendek berukuran sama dengan lebar bingkai kaca. Jika bingkai kaca tersebut memiliki ukuran 72 cm x 36 cm. berapakah luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang ?
 - a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! Apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Bagaimana cara menghitung luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang tersebut ?
 - c. Gambarkanlah layang-layang beserta bingkai kaca tersebut !
 - d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang tersebut ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kebun pak Ahmad berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m serta jarak antara dua sisinya 12 m. Disekeliling kebun akan dibuat pagar jaring dengan biaya Rp. 25.000,00/meter. Hanya saja bagian sisi miring dari kebun tidak dipagar. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut
 - a. Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Gambarkanlah kebun pak Ahmad tersebut !
 - c. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut !
 - d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut ?
3. Ruang Sholat di rumah Maryam akan dipasang keramik. Ukuran ruang Sholat Maryam adalah $4 \text{ m} \times 4 \text{ m}$. Sementara ukuran keramik masing-masing $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Jika pekerja meminta kepada Maryam untuk menyediakan keramik sebanyak 500 buah, apakah keramik tersebut cukup untuk lantai ruang sholat tersebut? Buktikanlah!
 - a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! Apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebihan untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Gambarkanlah ukuran ruang sholat serta ukuran keramik Maryam !
 - c. Tentukanlah banyak keramik yang dibutuhkan pekerja !
 - d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan pekerja ?
4. Sebuah lahan berbentuk persegi dengan panjang sisi 43 m. Di sekeliling lahan tersebut dibuat jalan untuk pejalan kaki dengan 1,5 m. sisa lahan dibuat taman yang dikelilingi dengan pohon pelindung dengan jarak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

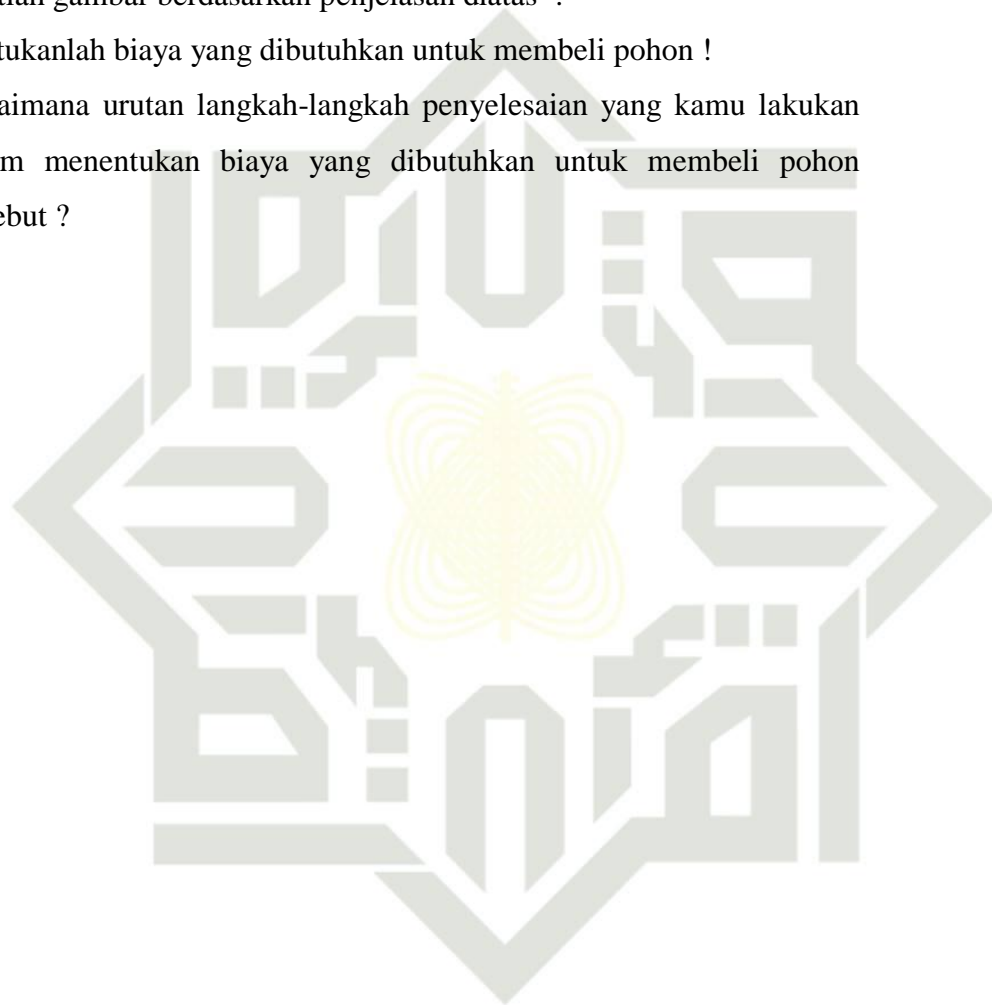
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

antarpohon 5 m. hitunglah biaya yang diperlukan untuk membeli pohon jika harga 1 batang Rp 45.000!

- a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! Apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebihan untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
- b. Buatlah gambar berdasarkan penjelasan diatas !
- c. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan untuk membeli pohon !
- d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan untuk membeli pohon tersebut ?



UIN SUSKA RIAU

KUNCI JAWABANSOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

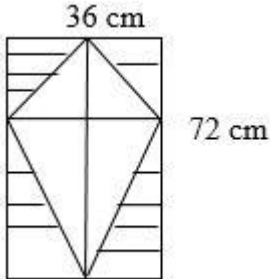
Alokasi Waktu : 80 Menit
 Kelas/ Semester : VII/ II (Genap)
 Materi : Bangun Datar Segiempat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Soal	Alternatif Jawaban	Skor
<p>Di Jakarta Selatan ada sebuah museum layang-layang, didalam museum tersebut terpanjang sebuah layang-layang yang diletakkan didalam bingkai kaca berbentuk persegi panjang. Dimana diagonal terpanjang pada layang-layang tersebut berukuran sama panjang dengan panjang bingkai kaca dan diagonal terpendek berukuran sama dengan lebar bingkai kaca. Jika bingkai kaca tersebut memiliki ukuran 72 cm x 36 cm. berapakah luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang ?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! Apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ? b. Gambarkanlah layang-layang beserta bingkai kaca tersebut ! c. Bagaimana cara menghitung luas bingkai kaca 	<p>a. Memahami masalah Diketahui : Ukuran bingkai kaca = 72 cm x 36 cm Ditanya : Luas bingkai kaca yang tidak tertutupi layang-layang ?</p> <p>b. Merencanakan penyelesaian masalah Jawab :</p>  <p>Luas Bingkai kaca = $p \times l$ Luas layang-layang = $\frac{d_1 \times d_2}{2}$ Luas sisa bingkai kaca yang tidak tertutupi layang-layang = L Bingkai kaca - L.layang”</p>	<p>2</p> <p>4</p>



<p>yang tidak tertutupi oleh layang-layang tersebut ?</p> <p>d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan luas bingkai yang tidak tertutupi oleh layang-layang tersebut ?</p>		<p>c. Melaksanakan penyelesaian</p> <p>Luas Bingkai kaca $= p \times l$ $= 72 \text{ cm} \times 36 \text{ cm}$ $= 2592 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas layang-layang $= \frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{72 \times 36}{2}$ $= 1296 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas sisa bingkai kaca yang tidak tertutupi layang” $= \text{L Bingkai kaca} - \text{L.layang”}$ $= 2592 \text{ cm}^2 - 1296 \text{ cm}^2$ $= 1296 \text{ cm}^2$</p> <p>d. Memeriksa kembali</p> <p>Pertama menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, membuat gambar bingkai kaca beserta layang-layang, kemudian menentukan luas bingkai kaca, selanjutnya menentukan luas layang-layang, kemudian mengurangi luas bingkai dengan luas layang-layang, sehingga didapatkan luas sisa bingkai kaca yang tidak tertutupi layang-layang adalah 1296 cm^2</p>	<p>2</p> <p>2</p>
<p>Kebun pak Ahmad berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m serta jarak antara dua sisinya 12 m. Disekeliling kebun akan dibuat pagar jaring dengan biaya Rp. 25.000,00/meter. Hanya saja bagian sisi miring dari kebun tidak dipagar. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut</p>		<p>a. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : kebun berbentuk trapesium siku” akan dipagar jaring kecuali sisi miring kebun tersebut Panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m Jarak antara dua sisinya 12 m Biaya pagar jaring utk sekeliling kebun Rp. 25.000;00/m</p> <p>Ditanya : Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli jaring tersebut?</p>	<p>2</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

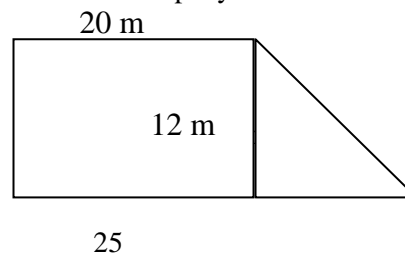
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

- a. Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal !apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
Gambarlah kebun pak Ahmad tersebut !
Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut !
Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut ?

- b. merencanakan penyelesaian



Keliling trapesium = sisi a + sisi b + sisi miring + tinggi
Karena sisi miring keun tidak dipagari maka
Keliling kebun = sisi a + sisi b + tinggi
Biaya membeli jaring = keliling kebun x harga jaring/m

- c. melaksanakan penyelesaian

$$\begin{aligned}\text{Keliling kebun} &= 25 \text{ m} + 20 \text{ m} + 12 \text{ m} \\ &= 57 \text{ m}\end{aligned}$$

Biaya untuk membeli jaring = keliling kebun \times harga jaring/m

$$\begin{aligned}&= 57 \text{ m} \times 25.000 \\ &= \text{Rp. } 1.425.000\end{aligned}$$

Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli jaring tersebut adalah Rp. . 1.425. 000

- d. memeriksa kembali

Pertama sekali menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya menggambarkan kebun pak Ahmad, selanjutnya menentukan keliling kebun tersebut Selanjutnya menentukan biaya yang diperlukan dengan mengalikan keliling kebun tersebut dengan harga jaring. Sehingga diperoleh biaya harus dikeluarkan untuk membeli jaring tersebut adalah Rp. . 1.425. 000.

4

2

2



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

<p>3. Ruang Sholat di rumah Maryam akan dipasang keramik. Ukuran ruang Sholat Maryam adalah $4\text{ m} \times 4\text{ m}$. Sementara ukuran keramik masing-masing $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$. Jika pekerja meminta kepada Maryam untuk menyediakan keramik sebanyak 500 buah, apakah keramik tersebut cukup untuk lantai ruang sholat tersebut? Buktikanlah!</p> <p>a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! Apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebihan untuk menghitung hal yang ditanyakan ?</p> <p>b. Gambarkanlah ukuran ruang sholat serta ukuran keramik Maryam !</p> <p>c. Tentukanlah banyak keramik yang dibutuhkan pekerja !</p> <p>d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan pekerja ?</p>	<p>a. Memahami masalah Diketahui : ukuran ruang sholat Maryam $4\text{ m} \times 4\text{ m}$ ukuran keramik $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$ persediaan keramik yang diminta pekerja adalah 500 buah</p> <p>Ditanya : apakah persediaan keramik tersebut cukup untuk lantai ruang sholat maryam? Buktikanlah</p> <p>b. Merencanakan penyelesaian masalah Jawab : Ilustrasi gambar:</p> <div data-bbox="1433 782 1926 1037"> </div> <p>Luas lantai = $s \times s$ Luas Keramil = $s \times s$ Banyak keramik yang dibutuhkan = $\frac{\text{luas lantai}}{\text{luas keramik}}$</p> <p>c. Melaksanakan penyelesaian Luas Lantai = $s \times s$ $= 4\text{m} \times 4\text{m}$ $= 16\text{ m}^2$</p> <p>Luas keramik = $s \times s$ $= 20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$ $= 400\text{ cm}^2$</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>
--	---	----------------------------



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

	$= 16 \times 10000 \text{ cm}^2$ $= 160000 \text{ cm}^2$ <p>Banyak keramik yang dibutuhkan = $\frac{\text{luas lantai}}{\text{luas keramik}}$</p> $= \frac{160000 \text{ cm}^2}{400 \text{ cm}^2}$ $= 400 \text{ keramik}$ <p>d. Memeriksa kembali</p> <p>Pertama menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, membuat gambar ruang sholat serta keramik, kemudian menentukan luas lantai serta luas keramik, selanjutnya membagi luas lantai dengan luas keramik, sehingga didapatkan jumlah keramik yang dibutuhkan, maka persediaan keramik tersebut cukup untuk lantai ruang sholat meryam, karena keramik yang dibutuhkan hanya 400 buah, sedangkan persediaan keramik adalah 500 buah.</p>	2
<p>Sebuah lahan berbentuk persegi dengan panjang sisi 43 m. Di sekeliling lahan tersebut dibuat jalan untuk pejalan kaki dengan 1,5 m. sisa lahan dibuat taman yang dikelilingi dengan pohon pelindung dengan jarak antarpohon 5 m. hitunglah biaya yang diperlukan untuk membeli pohon jika harga 1 batang Rp 45.000!</p> <p>a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! Apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebihan</p>	<p>a. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : Panjang sisi lahan = 43 m Lebar jalan untuk pejalan kaki = 1,5 m Ditanya : Hitunglah biaya yang diperlukan untuk Membeli pohon jika harga pohon perbatang Adalah Rp 45.000</p>	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

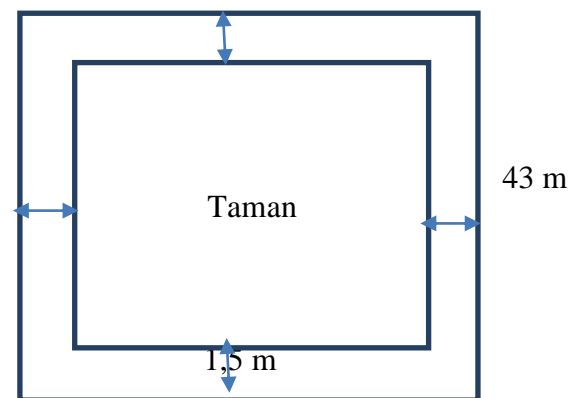
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

untuk menghitung hal yang ditanyakan ?

- b. Buatlah gambar berdasarkan penjelasan diatas !
- c. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan untuk membeli pohon !
- d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan untuk membeli pohon tersebut ?

b. Merencanakan Penyelesaian

Jawab :



Panjang sisi taman = panjang sisi lahan – lebar jalan setapak

Keliling taman = $s + s + s + s$ atau $4 \times s$

Banyak pohon pelindung yang diperlukan

= keliling taman : Jarak antarpohon

c. Melaksanakan penyelesaian

- Panjang sisi taman = $43 - (2 \times 1,5)$
 $= 43 - 3 = 40 \text{ m.}$

- Banyak pohon pelindung yang diperlukan
 $= \text{keliling taman : Jarak antarpohon}$
 $= (4 \times \text{Sisi taman}) : 5$
 $= (4 \times 40) : 5$
 $= 160 : 5 = 32 \text{ batang pohon}$

- Biaya yang diperlukan untuk membeli pohon pelindung

4

2



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Total skor

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

$$= 32 \times \text{Rp } 45.000$$

$$= \text{Rp } 1.440.000$$

Jadi, Biaya yang diperlukan untuk membeli pohon pelindung adalah Rp 1.440.000

d. Memeriksa kembali

Pertama menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, kemudian membuat sketsa gambar taman. Selanjutnya menentukan panjang sisi taman, selanjutnya mencari banyak jumlah pohon yang diperlukan. Setelah itu, megalikan banyak pohon dengan harga perbatang. Maka didapatkan biaya keseluruhan yang diperlukan untuk membeli pohon tersebut adalah Rp. 1.440.000

2

40



HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama	Butir Soal/ Skor Maksimal				Total Skor
	1	2	3	4	
	10	10	10	10	
UC-1	0	10	7	8	25
UC-2	1	8	6	8	23
UC-3	10	10	10	8	38
UC-4	4	10	9	8	31
UC-5	6	7	7	10	30
UC-6	7	9	6	8	30
UC-7	7	9	7	10	33
UC-8	1	4	5	6	16
UC-9	0	3	7	6	16
UC-10	1	7	5	8	21
UC-11	4	10	10	7	31
UC-12	2	10	10	8	30
UC-13	1	9	6	5	21
UC-14	0	3	4	8	15
UC-15	4	10	9	6	29
UC-16	7	10	8	10	35
UC-17	0	8	7	6	21
UC-18	8	10	9	8	35
UC-19	0	6	4	10	20
UC-20	6	8	6	8	28
UC-21	0	6	2	8	16
UC-22	0	2	5	6	13
UC-23	0	4	5	8	17
UC-24	5	10	10	9	34
UC-25	7	8	10	10	35
UC-26	0	4	4	8	16
UC-27	4	10	8	10	32
UC-28	6	10	6	10	32
UC-29	0	4	4	8	16
UC-30	0	3	7	8	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau

LAMPIRAN E.13

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Adapun langkah langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

NAMA	x	y	x^2	y^2	xy
UC-1	0	25	0	625	0
UC-2	1	23	1	529	23
UC-3	10	38	100	1444	380
UC-4	4	31	16	961	124
UC-5	6	30	36	900	180
UC-6	7	30	49	900	210
UC-7	7	33	49	1089	231
UC-8	1	16	1	256	16
UC-9	0	16	0	256	0
UC-10	1	21	1	441	21
UC-11	4	31	16	961	124
UC-12	2	30	4	900	60
UC-13	1	21	1	441	21
UC-14	0	15	0	225	0
UC-15	4	29	16	841	116
UC-16	7	35	49	1225	245
UC-17	0	21	0	441	0
UC-18	8	35	64	1225	280
UC-19	0	20	0	400	0
UC-20	6	28	36	784	168
UC-21	0	16	0	256	0
UC-22	0	13	0	169	0
UC-23	0	17	0	289	0
UC-24	5	34	25	1156	170

UC-25	7	35	49	1225	245
UC-26	0	16	0	256	0
UC-27	4	32	16	1024	128
UC-28	6	32	36	1024	192
UC-29	0	16	0	256	0
UC-30	0	16	0	256	0
Jumlah	91	755	565	20755	2934

Soal No. 1

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(30)(2934) - (91)(755)}{\sqrt{[(30)(565) - (91)^2][(30)(20755) - (755)^2]}} \\
 &= 0,904
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Soal No. 1

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} \\
 &= \frac{0,904\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,94^2}} \\
 &= 11,209
 \end{aligned}$$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka butir valid.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka butir tidak valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Soal No. 1

$$df = N - 2 = 30 - 2 = 28$$

$$T_{tabel} = 1.70113$$

$$T_{hitung} = 11,209$$

Jadi, butirsoal No. 1 adalah **Valid**.

Hal sama juga dilakukan untuk menentukan validitas soal no 2 sampai no 4. Setelah dilakukan pengujian validitas semua butir soal, maka diperoleh sebagai berikut

No Butir Soal	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	11,209	1.70113	Valid
2	9,56	1.70113	Valid
3	6,707	1.70113	Valid
4	3,334	1.70113	Valid

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.14

PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama	Skor Maksimum				Y	Y ²
	10	10	10	10		
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4		
UC-1	0	10	7	8	25	625
UC-2	1	8	6	8	23	529
UC-3	10	10	10	8	38	1444
UC-4	4	10	9	8	31	961
UC-5	6	7	7	10	30	900
UC-6	7	9	6	8	30	900
UC-7	7	9	7	10	33	1089
UC-8	1	4	5	6	16	256
UC-9	0	3	7	6	16	256
UC-10	1	7	5	8	21	441
UC-11	4	10	10	7	31	961
UC-12	2	10	10	8	30	900
UC-13	1	9	6	5	21	441
UC-14	0	3	4	8	15	225
UC-15	4	10	9	6	29	841
UC-16	7	10	8	10	35	1225
UC-17	0	8	7	6	21	441
UC-18	8	10	9	8	35	1225
UC-19	0	6	4	10	20	400
UC-20	6	8	6	8	28	784
UC-21	0	6	2	8	16	256
uc-22	0	2	5	6	13	169
UC-23	0	4	5	8	17	289
UC-24	5	10	10	9	34	1156
UC-25	7	8	10	10	35	1225
UC-26	0	4	4	8	16	256
UC-27	4	10	8	10	32	1024
UC-28	6	10	6	10	32	1024
UC-29	0	4	4	8	16	256
UC-30	0	3	7	6	16	256
$\sum X$	91	222	203	239	755	570025
$\sum X^2$	8281	49284	41209	57121		

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Adapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Varians soal nomor 1

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{565 - \frac{(91)^2}{30}}{30} = 9,6322$$

Begitu seterusnya untuk variansi soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 4

2. Menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 \dots S_n$$

$$\sum S_i = 9,6322 + 7,3733 + 4,6456 + 2,0989 = 23,7500$$

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{570025 - \frac{(755)^2}{30}}{30}$$

$$= 58,472$$

4. Masukkan nilai Alpha dengan rumus sebagai berikut

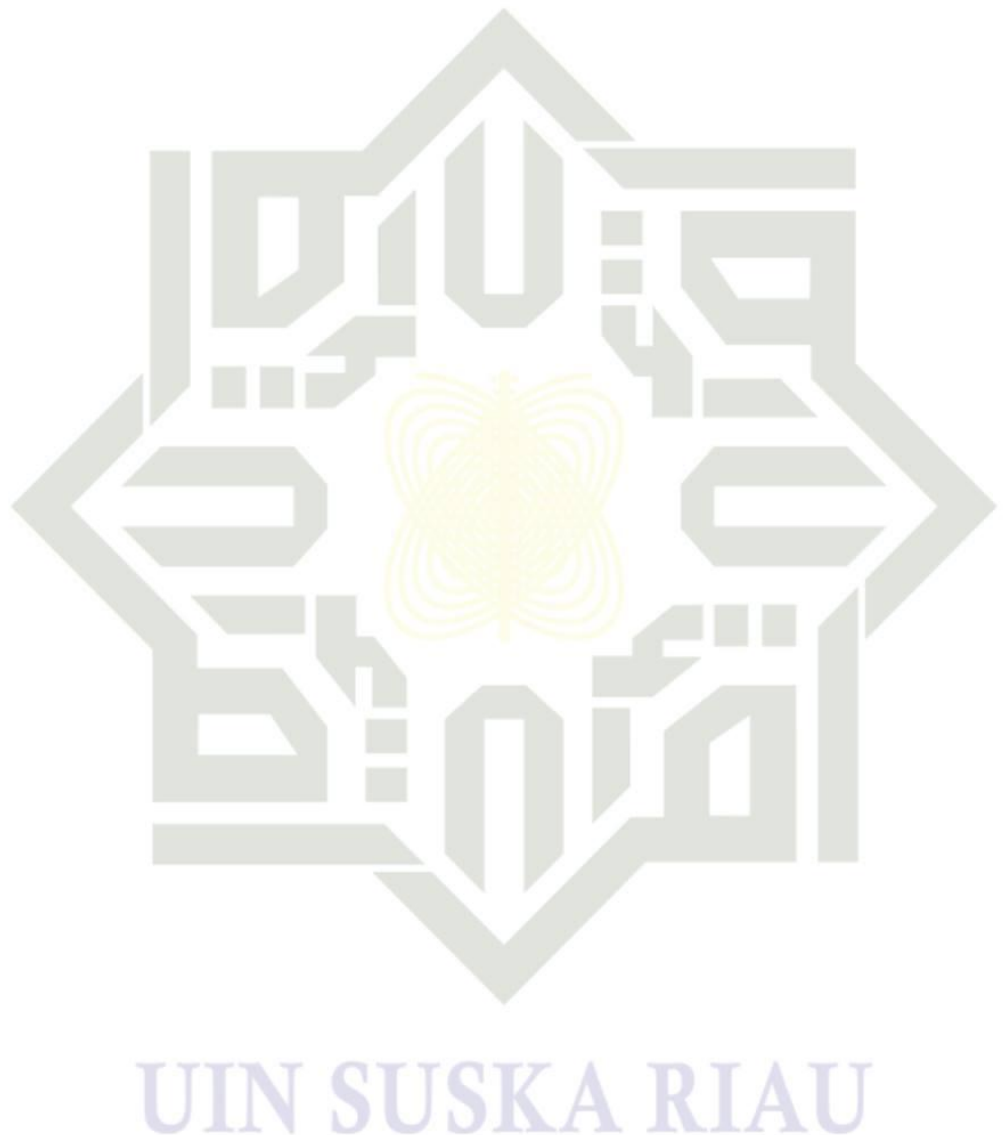
$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

$$= \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{23,7500}{58,472} \right)$$

$$= 0,6143$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan koefisien reabilitas (r) sebesar 0,6143 berada pada interval $0,40 \leq r < 0,70$ maka penelitian bentuk soal pemecahan masalah matematis dengan menyajikan 4 soal berbentuk uraian diikuti oleh 30 tester memiliki instrument tes reliabel dengan korelasi Sedang dan interpretasi reliabilitas cukup baik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.15

DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.

Nama	Skor Maksimal Tiap Soal				Skor Total
	10	10	10	10	
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	
UC-1	0	10	7	8	25
UC-2	1	8	6	8	23
UC-3	10	10	10	8	38
UC-4	4	10	9	8	31
UC-5	6	7	7	10	30
UC-6	7	9	6	8	30
UC-7	7	9	7	10	33
UC-8	1	4	5	6	16
UC-9	0	3	7	6	16
UC-10	1	7	5	8	21
UC-11	4	10	10	7	31
UC-12	2	10	10	8	30
UC-13	1	9	6	5	21
UC-14	0	3	4	8	15
UC-15	4	10	9	6	29
UC-16	7	10	8	10	35
UC-17	0	8	7	6	21
UC-18	8	10	9	8	35
UC-19	0	6	4	10	20
UC-20	6	8	6	8	28
UC-21	0	6	2	8	16
uc-22	0	2	5	6	13
UC-23	0	4	5	8	17
UC-24	5	10	10	9	34
UC-25	7	8	10	10	35
UC-26	0	4	4	8	16
UC-27	4	10	8	10	32
UC-28	6	10	6	10	32
UC-29	0	4	4	8	16
UC-30	0	3	7	6	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

DATA KELOMPOK ATAS

Nama	Skor Maksimal Tiap Soal				Skor Total
	10	10	10	10	
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	
UC-3	10	10	10	8	38
UC-18	8	10	9	8	35
UC-25	7	8	10	10	35
UC-16	7	10	8	10	35
UC-24	5	10	10	9	34
UC-7	7	9	7	10	33
UC-27	4	10	8	10	32
UC-28	6	10	6	10	32
UC-4	4	10	9	8	31
UC-11	4	10	10	7	31
UC-5	6	7	7	10	30
UC-12	2	10	10	8	30
UC-6	7	9	6	8	30
UC-15	4	10	9	6	29
UC-20	6	8	6	8	28

DATA KELOMPOK BAWAH

UC-1	0	10	7	8	25
UC-2	1	8	6	8	23
UC-10	1	7	5	8	21
UC-13	1	9	6	5	21
UC-17	0	8	7	6	21
UC-19	0	6	4	10	20
UC-23	0	4	5	8	17
UC-26	0	4	4	8	16
UC-9	0	3	7	6	16
UC-21	0	6	2	8	16
UC-8	1	4	5	6	16
UC-29	0	4	4	8	16
UC-30	0	3	7	6	16
UC-14	0	3	4	8	15
UC-22	0	2	5	6	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.

- a. Rata-rata kelompok atas

Soal No 1

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{87}{15} = 5,80$$

Begitu seterusnya untuk soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 4

- b. Rata-rata kelompok bawah

Soal No 1

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{4}{15} = 0,27$$

Begitu seterusnya untuk soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 4

4. Menghitung daya pembeda tiap soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{SM}$$

Soal No 1

$$DP = \frac{5,80 - 0,27}{10} = 0,55$$

Begitu seterusnya untuk soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 4

5. Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut

Nomor Soal	DP	Harga daya Pembeda	Keterangan
1	0.55	$DP \geq 0.40$	Sangat baik
2	0.40	$0DP \geq 0.40$	Sangat baik
3	0.31	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
4	0.14	$DP \leq 0,19$	Kurang Baik

LAMPIRAN E.16

**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Nama	Skor Maksimal Tiap Soal				Skor total
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	40
	10	10	10	10	
UC-1	0	10	7	8	25
UC-2	1	8	6	8	23
UC-3	10	10	10	8	38
UC-4	4	10	9	8	31
UC-5	6	7	7	10	30
UC-6	7	9	6	8	30
UC-7	7	9	7	10	33
UC-8	1	4	5	6	16
UC-9	0	3	7	6	16
UC-10	1	7	5	8	21
UC-11	4	10	10	7	31
UC-12	2	10	10	8	30
UC-13	1	9	6	5	21
UC-14	0	3	4	8	15
UC-15	4	10	9	6	29
UC-16	7	10	8	10	35
UC-17	0	8	7	6	21
UC-18	8	10	9	8	35
UC-19	0	6	4	10	20
UC-20	6	8	6	8	28
UC-21	0	6	2	8	16
uc-22	0	2	5	6	13
UC-23	0	4	5	8	17
UC-24	5	10	10	9	34
UC-25	7	8	10	10	35
UC-26	0	4	4	8	16
UC-27	4	10	8	10	32
UC-28	6	10	6	10	32
UC-29	0	4	4	8	16
UC-30	0	3	7	6	16
jumlah	91	222	203	239	755

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah siswa}}$$

Soal nomor 1

$$\bar{X}_1 = \frac{91}{30} = 3,033$$

Begitu seterusnya untuk soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 4

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

Soal nomor 1

$$TK_1 = \frac{3,033}{10} = 0.3033$$

Begitu seterusnya untuk soal nomor 2 sampai dengan soal nomor 4

3. Menentukan tingkat kesukaran soal dengan melihat proposisi tingkat kesukaran soal pada tabel.

Nomor soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0.3033	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
2	0,74	$TK > 0,70$	Mudah
3	0.68	$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
4	0.80	$TK > 0,70$	Mudah



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Tapung
Strategi Pembelajaran : Metakognitif
Kelas/Semester : VII /II
Pokok Pembahasan : Bangun Datar SegiEmpat
Pertemuan ke : Pertama

Penunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda.

NO	AKTIVITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Tahap Merancang/Perencanaan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Kelompok terdiri dari 5-6 orang. (kelompok sudah ditentukan berdasarkan kemampuan yang heterogen berdasarkan nilai pretest). ➤ Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai persegi panjang. ➤ Guru memberikan soal yang berkaitan dengan persegi panjang. ➤ Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. ➤ Guru menanyakan apakah pengetahuan 				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa tentang persegi panjang sudah cukup untuk menyelesaikan soal tersebut.				
<p>Tahap Memantau/Memonitor</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan LAS kepada masing-masing siswa. ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal? Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? Apa target yang akan kalian capai? Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut? ➤ Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan? Sejauh ini, apakah proses 				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>penyelesaian yang kalian lakukan sudah tepat?</p> <p>➤ Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.</p> <p>a. Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?</p>				
<p>Tahap Menilai/Evaluasi</p> <p>➤ Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu:</p> <p>a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif?</p> <p>b. Sejauh ini, adakah tindakan/modifikasi langkah- pembelajaran yang harus kalian lakukan?</p> <p>➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.</p> <p>➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.</p> <p>➤ Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian.</p>				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

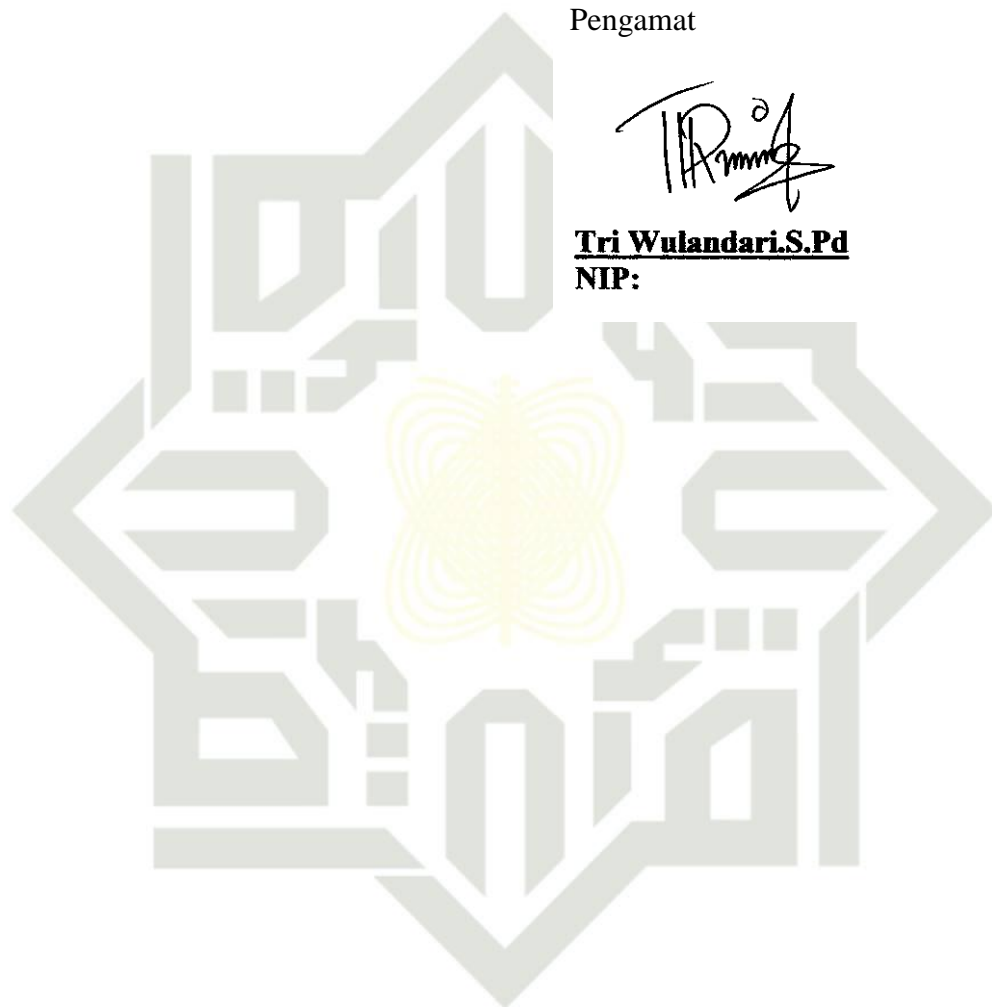
Keterangan:

- Skor 1: Tidak terlaksana (0% – 25%)
 Skor 2: Kurang Terlaksana (26% – 50%)
 Skor 3: Terlaksana (51% – 75%)
 Skor 4: Terlaksana dengan baik (76% – 100%)

Tapung,
Pengamat



Tri Wulandari.S.Pd
NIP:



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Tapung
 Strategi Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : VII /II
 Pokok Pembahasan : Bangun Datar SegiEmpat
 Pertemuan ke : Kedua

Penunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda.

NO	AKTIVITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Tahap Merancang/Perencanaan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan sebelumnya. ➤ Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai persegi. ➤ Guru memberikan soal yang berkaitan dengan persegi. ➤ Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. ➤ Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang persegi sudah cukup untuk menyelesaikan soal tersebut. 				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tahap Memantau/Memonitor

- Guru memberikan LAS kepada masing-masing siswa.
- Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan, yaitu:
 - a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?
 - b. Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal?
 - c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?
 - d. Apa target yang akan kalian capai?
 - e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
 - f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?
- Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu:
 - a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
 - b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah tepat?
- Guru memberikan bantuan pada siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.</p> <p>a. Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?</p>				
<p>Tahap Menilai/Evaluasi</p> <p>➤ Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu:</p> <p>a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif?</p> <p>b. Sejauh ini, adakah tindakan/modifikasi langkah-pembelajaran yang harus kalian lakukan?</p> <p>➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.</p> <p>➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.</p> <p>➤ Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian.</p>				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

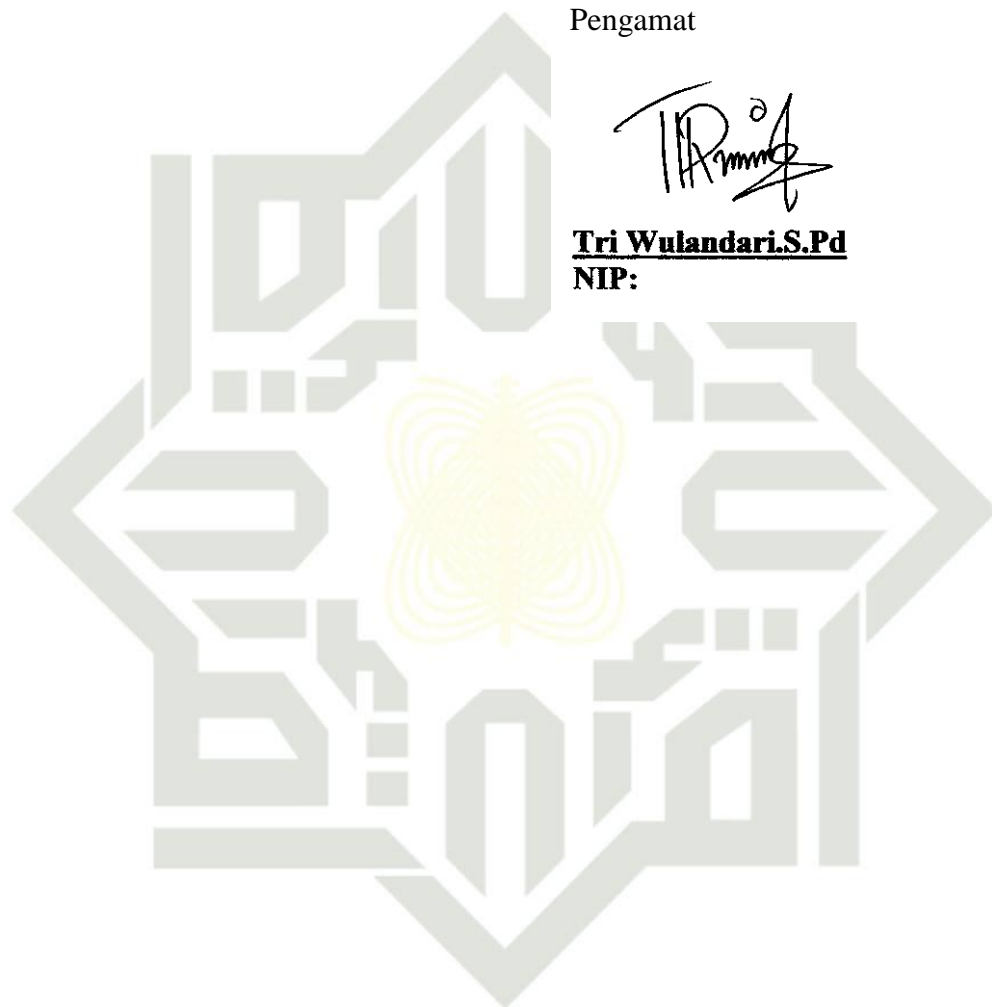
Keterangan:

- Skor 1: Tidak terlaksana (0% – 25%)
 Skor 2: Kurang Terlaksana (26% – 50%)
 Skor 3: Terlaksana (51% – 75%)
 Skor 4: Terlaksana dengan baik (76% – 100%)

Tapung,
Pengamat



Tri Wulandari.S.Pd
NIP:



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMPNegeri 8 Tapung
 Strategi Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : VII /II
 Pokok Pembahasan : BangunDatarSegiEmpat
 Pertemuan ke : Ketiga

Penunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda.

NO	AKTIVITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Tahap Merancang/Perencanaan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan sebelumnya. ➤ Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai trapesium. ➤ Guru memberikan soal yang berkaitan dengan trapesium seperti. ➤ Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan dalam menyelesaikan soal yang diberikan ➤ Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang trapesium sudah cukup untuk menyelesaikan soal yang 				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diberikan.				
<p>Tahap Memantau/Memonitor</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan LAS kepada masing-masing siswa. ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? b. Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal? c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? d. Apa target yang akan kalian capai? e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut? ➤ Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan? b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar? 				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>➤ Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.</p> <p>a. Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?</p>				
<p>Tahap Menilai/Evaluasi</p> <p>➤ Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu:</p> <p>a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif?</p> <p>b. Sejauh ini, adakah tindakan/modifikasi langkah- pembelajaran yang harus kalian lakukan?</p> <p>➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.</p> <p>➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.</p> <p>➤ Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian.</p>				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

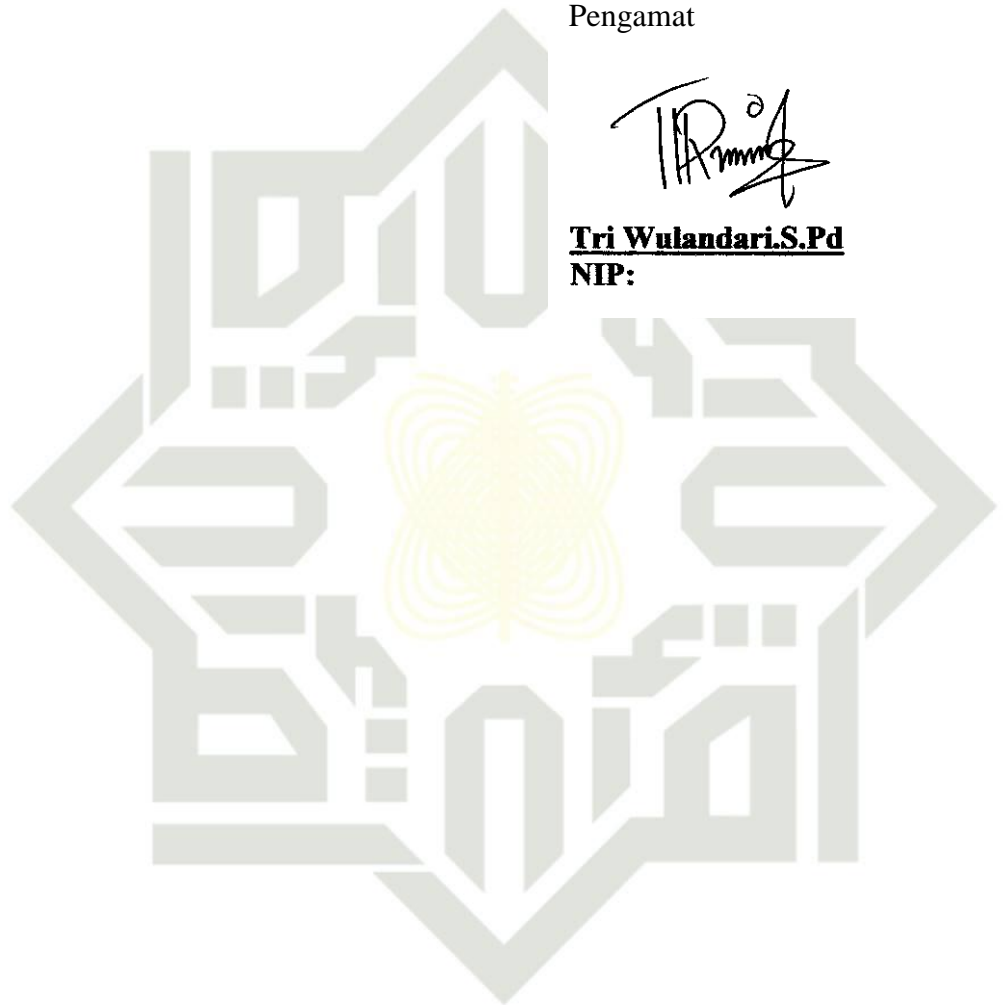
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- Skor 1: Tidak terlaksana (0% – 25%)
 Skor 2: Kurang Terlaksana (26% – 50%)
 Skor 3: Terlaksana (51% – 75%)
 Skor 4: Terlaksana dengan baik (76% – 100%)

Tapung,
Pengamat

Tri Wulandari.S.Pd
NIP:



UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Tapung
 Strategi Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : VII /II
 Pokok Pembahasan : Bangun Datar SegiEmpat
 Pertemuan ke : Keempat

Penunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda.

NO	AKTIVITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Tahap Merancang/Perencanaan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan sebelumnya. ➤ Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai jajargenjang. ➤ Guru memberikan soal yang berkaitan dengan jajargenjang. ➤ Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. ➤ Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang jajargenjang sudah cukup untuk menyelesaikan soal yang 				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diberikan.				
<p>Tahap Memantau/Memonitor</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan LAS kepada masing-masing siswa. ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? b. Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal? c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? d. Apa target yang akan kalian capai? e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut? ➤ Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan? b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar? 				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>➤ Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.</p> <p>a. Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?</p>				
<p>Tahap Menilai/Evaluasi</p> <p>➤ Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu:</p> <p>a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif?</p> <p>b. Sejauh ini, adakah tindakan/modifikasi langkah- pembelajaran yang harus kalian lakukan?</p> <p>➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.</p> <p>➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.</p> <p>➤ Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian.</p>				

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- Skor 1: Tidak terlaksana (0% – 25%)
 Skor 2: Kurang Terlaksana (26% – 50%)
 Skor 3: Terlaksana (51% – 75%)
 Skor 4: Terlaksana dengan baik (76% – 100%)

Tapung,
Pengamat

Tri Wulandari.S.Pd
NIP:

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMPNegeri 8 Tapung
 Strategi Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : VII /II
 Pokok Pembahasan : BangunDatarSegiEmpat
 Pertemuan ke : Kelima

Penunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda.

NO	AKTIVITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Tahap Merancang/Perencanaan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan sebelumnya. ➤ Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai belah ketupat dan layang-layang. ➤ Guru memberikan soal yang berkaitan dengan belah ketupat dan layang-layang. ➤ Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. ➤ Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang belah ketupat dan layang-layang sudah cukup untuk menyelesaikan 				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

soal yang diberikan.				
<p>Tahap Pemantauan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan LAS kepada masing-masing kelompok. ➤ Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? b. Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal? c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? d. Apa target yang akan kalian capai? e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut? ➤ Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan? b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar? 				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>➤ Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan untuk membuka pemikiran siswa.</p> <p>a. Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?</p>				
<p>Tahap Menilai/Evaluasi</p> <p>➤ Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu:</p> <p>a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif?</p> <p>b. Sejauh ini, adakah tindakan/modifikasi langkah- pembelajaran yang harus kalian lakukan?</p> <p>➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.</p> <p>➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya</p> <p>➤ Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian.</p>				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- Skor 1: Tidak terlaksana (0% – 25%)
 Skor 2: Kurang Terlaksana (26% – 50%)
 Skor 3: Terlaksana (51% – 75%)
 Skor 4: Terlaksana dengan baik (76% – 100%)

Tapung,
Pengamat

Tri Wulandari.S.Pd
NIP:

UIN SUSKA RIAU



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMPNegeri 8 Tapung
 Pendekatan Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : VII /II
 Pokok Pembahasan : BangunDatarSegiEmpat
 Pertemuan ke :

Perunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda

NO	AKTIVITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Siswa mengikuti arahan guru untuk membagi kelompok dengan tertib.				
2	Siswa mengidentifikasi kemampuan yang dimilikinya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui mengenai persegi panjang.				
3	Siswa memperhatikan dan memahami permasalahan yang diberikan oleh guru tentang persegi panjang.				
4	Siswa menjawab langkah apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan				
5	Siswa menjawab pertanyaan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa tentang persegi panjang sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.				
6	Siswa mengerjakan LAS				
7	Siswa memperhatikan arahan dari guru dengan seksama melalui pertanyaan-pertanyaan dalam aktivitas diskusi kelompok dan menghargai pendapat orang lain				
8	Siswa menilai pemahaman diri sendiri terhadap pembelajaran melalui bantuan pertanyaan dari guru				
9	Siswa mengutus masing-masing perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				
10	Siswa menanggapi, bertanya dan memberi saran mengenai hasil diskusi yang telah di presentasikan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1	Siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan melalui tambahan informasi yang diberikan oleh guru.				
2	Siswa memperhatikan penguatan yang diberikan oleh guru				

Keterangan:

Skor 1: Tidak terlaksana (0% – 25%)

Skor 2: Kurang Terlaksana (26% – 50%)

Skor 3: Terlaksana (51% – 75%)

Skor 4: Terlaksana dengan baik (76% – 100%)

 Tapung,
Pengamat

Dira Yefri Amalia

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Tapung
 Pendekatan Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : VII /II
 Pokok Pembahasan : Bangun Datar SegiEmpat
 Pertemuan ke :

Perunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda

NO	AKTIVITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Siswa mengikuti arahan guru untuk membagi kelompok dengan tertib.				
2	Siswa mengidentifikasi kemampuan yang dimilikinya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui mengenai persegi.				
3	Siswa memperhatikan dan memahami permasalahan yang diberikan oleh guru tentang persegi.				
4	Siswa menjawab langkah apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan				
5	Siswa menjawab pertanyaan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa tentang persegi sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.				
6	Siswa mengerjakan LAS				
7	Siswa memperhatikan arahan dari guru dengan seksama melalui pertanyaan-pertanyaan dalam aktivitas diskusi kelompok dan menghargai pendapat orang lain				
8	Siswa menilai pemahaman diri sendiri terhadap pembelajaran melalui bantuan pertanyaan dari guru				
9	Siswa mengutus masing-masing perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				
10	Siswa menanggapi, bertanya dan memberi saran mengenai hasil diskusi yang telah di presentasikan				
11	Siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang telah dilakukan melalui tambahan informasi yang diberikan oleh guru.				
Siswa memperhatikan penguatan yang diberikan oleh guru				

Keterangan:

- Skor 1: Tidak terlaksana (0% – 25%)
 Skor 2: Kurang Terlaksana (26% – 50%)
 Skor 3: Terlaksana (51% – 75%)
 Skor 4: Terlaksana dengan baik (76% – 100%)

Tapung,
Pengamat

Dira Yefri Amalia

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMPNegeri 8 Tapung
 Pendekatan Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : VII /II
 Pokok Pembahasan : BangunDatarSegiEmpat
 Pertemuan ke :

Perunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda

NO	AKTIVITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Siswa mengikuti arahan guru untuk membagi kelompok dengan tertib.				
2	Siswa mengidentifikasi kemampuan yang dimilikinya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui mengenai trapesium				
3	Siswa memperhatikan dan memahami permasalahan yang diberikan oleh guru tentang trapesium				
4	Siswa menjawab langkah apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan				
5	Siswa menjawab pertanyaan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa tentang trapesium sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.				
6	Siswa mengerjakan LAS				
7	Siswa memperhatikan arahan dari guru dengan seksama melalui pertanyaan-pertanyaan dalam aktivitas diskusi kelompok dan menghargai pendapat orang lain				
8	Siswa menilai pemahaman diri sendiri terhadap pembelajaran melalui bantuan pertanyaan dari guru				
9	Siswa mengutus masing-masing perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				
10	Siswa menanggapi, bertanya dan memberi saran mengenai hasil diskusi yang telah di presentasikan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1	Siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan melalui tambahan informasi yang diberikan oleh guru.				
2	Siswa memperhatikan penguatan yang diberikan oleh guru				

Keterangan:

Skor 1: Tidak terlaksana (0% – 25%)

Skor 2: Kurang Terlaksana (26% – 50%)

Skor 3: Terlaksana (51% – 75%)

Skor 4: Terlaksana dengan baik (76% – 100%)

 Tapung,
Pengamat

Dira Yefri Amalia

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMPNegeri 8 Tapung
 Pendekatan Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : VII /II
 Pokok Pembahasan : Bangun Datar Segi Empat
 Pertemuan ke :

Perunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda

NO	AKTIVITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Siswa mengikuti arahan guru untuk membagi kelompok dengan tertib.				
2	Siswa mengidentifikasi kemampuan yang dimilikinya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui mengenai jajargenjang				
3	Siswa memperhatikan dan memahami permasalahan yang diberikan oleh guru tentang jajargenjang				
4	Siswa menjawab langkah apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan				
5	Siswa menjawab pertanyaan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa tentang jajargenjang sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.				
6	Siswa mengerjakan LAS				
7	Siswa memperhatikan arahan dari guru dengan seksama melalui pertanyaan-pertanyaan dalam aktivitas diskusi kelompok dan menghargai pendapat orang lain				
8	Siswa menilai pemahaman diri sendiri terhadap pembelajaran melalui bantuan pertanyaan dari guru				
9	Siswa mengutus masing-masing perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				
10	Siswa menanggapi, bertanya dan memberi saran mengenai hasil diskusi yang telah di presentasikan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1	Siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakuka melalui tambahan informasi yang diberikan oleh guru.				
2	Siswa memperhatikan penguatan yang diberikan oleh guru				

Keterangan:

- Skor 1: Tidak terlaksana (0% – 25%)
 Skor 2: Kurang Terlaksana (26% – 50%)
 Skor 3: Terlaksana (51% – 75%)
 Skor 4: Terlaksana dengan baik (76% – 100%)

 Tapung,
 Pengamat

Dira Yefri Amalia

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMPNegeri 8 Tapung
 Pendekatan Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : VII /II
 Pokok Pembahasan : BangunDatarSegiEmpat
 Pertemuan ke :

Perunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan Anda

NO	AKTIVITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Siswa mengikuti arahan guru untuk membagi kelompok dengan tertib.				
2	Siswa mengidentifikasi kemampuan yang dimilikinya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui mengenai belah ketupat dan layang-layang				
3	Siswa memperhatikan dan memahami permasalahan yang diberikan oleh guru tentang belah ketupat dan layang-layang.				
4	Siswa menjawab langkah apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan				
5	Siswa menjawab pertanyaan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa tentang belah ketupat dan layang-layang sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.				
6	Siswa mengerjakan LAS				
7	Siswa memperhatikan arahan dari guru dengan seksama melalui pertanyaan-pertanyaan dalam aktivitas diskusi kelompok dan menghargai pendapat orang lain				
8	Siswa menilai pemahaman diri sendiri terhadap pembelajaran melalui bantuan pertanyaan dari guru				
9	Siswa mengutus masing-masing perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				
10	Siswa menanggapi, bertanya dan memberi saran				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	mengenai hasil diskusi yang telah di presentasikan				
1	Siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakuka melalui tambahan informasi yang diberikan oleh guru.				
1	Siswa memperhatikan penguatan yang diberikan oleh guru				

Keterangan:

Skor 1: Tidak terlaksana (0% – 25%)

Skor 2: Kurang Terlaksana (26% – 50%)

Skor 3: Terlaksana (51% – 75%)

Skor 4: Terlaksana dengan baik (76% – 100%)

Tapung,
Pengamat

Dira Yefri Amalia

UIN SUSKA RIAU



REKAPITULASI HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

DI KELAS EKSPERIMEN

AKTIVITAS YANG DIAMATI	Pertemuan				
	1	2	3	4	5
<p>Tahap Merancang/Perencanaan</p> <p>➤ Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Kelompok terdiri dari 5-6 orang. (kelompok sudah ditentukan berdasarkan kemampuan yang heterogen berdasarkan nilai pretest).</p> <p>➤ Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari pada hari itu.</p> <p>➤ Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi hari itu.</p> <p>➤ Guru menanyakan langkah apa yang pertama kali siswa lakukan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.</p> <p>➤ Guru menanyakan apakah pengetahuan siswa tentang materi tersebut sudah cukup untuk menyelesaikan soal tersebut.</p>					
<p>Tahap Memantau/Memonitor</p> <p>➤ Guru memberikan LAS kepada masing-masing siswa.</p> <p>➤ Guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan LAS. Selama</p>	2	2	3	3	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University

Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

proses pengerjaan, guru mengarahkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan, yaitu:

- Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?
- Informasi apa saja yang kalian ketahui dari soal?
- Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?
- Apa target yang akan kalian capai?
- Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
- Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?

➤ Guru mengarahkan siswa dan membimbing siswa untuk memantau kemajuan dari rencana yang telah dibuat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa, yaitu:

- Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
- Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah tepat?

➤ Guru memberikan bantuan pada siswa yang mengalami kesulitan dengan memberikan pertanyaan



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>untuk membuka pemikiran siswa.</p> <p>a. Apakah yang kamu lakukan supaya tidak mengalami kesulitan?</p>					
	<p>Tahap Menilai/Evaluasi</p> <p>Guru membantu siswa untuk menilai pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan, yaitu:</p> <p>a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup efektif?</p> <p>b. Sejauh ini, adakah tindakan/modifikasi langkah-pembelajaran yang harus kalian lakukan?</p> <p>➤ Guru menginstruksikan kepada setiap kelompok untuk menunjuk perwakilan yang akan mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman sekelas.</p> <p>➤ Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi, bertanya atau memberi saran berdasarkan hasil presentasi temannya.</p> <p>➤ Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan penilaian.</p>	2	3	3	4	4
Jumlah		6	8	9	11	12
Persentase (%)		50%	66,67%	75%	91,67%	100%



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Pertemuan 1

Jumlah Skor = 6

Total Skor = 12

Persentase = $\frac{Jumlah\ Skor}{Total\ Skor} \times 100\% = \frac{6}{12} \times 100\% = 50\%$

Pertemuan 2

Jumlah Skor = 8

Total Skor = 12

Persentase = $\frac{Jumlah\ Skor}{Total\ Skor} \times 100\% = \frac{8}{12} \times 100\% = 66,67\%$

Pertemuan 3

Jumlah Skor = 9

Total Skor = 12

Persentase = $\frac{Jumlah\ Skor}{Total\ Skor} \times 100\% = \frac{9}{12} \times 100\% = 75\%$

Pertemuan 3

Jumlah Skor = 11

Total Skor = 12

Persentase = $\frac{Jumlah\ Skor}{Total\ Skor} \times 100\% = \frac{11}{12} \times 100\% = 91,67\%$

Pertemuan 5

Jumlah Skor = 12

Total Skor = 12

Persentase = $\frac{Jumlah\ Skor}{Total\ Skor} \times 100\% = \frac{12}{12} \times 100\% = 100\%$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



REKAPITULASI HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DIKELAS EKSPERIMEN

AKTIVITAS YANG DIAMATI	PERTEMUAN				
	1	2	3	4	5
Siswa mengikuti arahan guru untuk membagi kelompok dengan tertib.	2	2	3	4	4
Siswa mengidentifikasi kemampuan yang dimilikinya tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui mengenai persegi panjang.	2	3	4	4	4
Siswa memperhatikan dan memahami permasalahan yang diberikan oleh guru tentang persegi panjang.	3	3	4	4	4
Siswa menjawab langkah apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan	2	3	3	3	4
Siswa menjawab pertanyaan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa tentang persegi panjang sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.	2	2	2	3	4
Siswa mengerjakan LAS	2	3	3	3	4
Siswa memperhatikan arahan dari guru dengan seksama melalui pertanyaan-pertanyaan dalam aktivitas diskusi kelompok dan menghargai pendapat orang lain	3	3	3	4	4
Siswa menilai pemahaman diri sendiri terhadap pembelajaran melalui bantuan pertanyaan dari guru	2	2	3	3	4
Siswa mengutus masing-masing perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	2	3	3	4	4
Siswa menanggapi, bertanya dan memberi saran mengenai hasil diskusi yang telah di presentasikan	3	3	4	4	4
1. Siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan melalui tambahan informasi yang diberikan oleh guru.	2	3	3	3	4
2. Siswa memperhatikan penguatan yang diberikan oleh guru	2	2	3	4	4
Jumlah	27	31	38	43	48
Persentase (%)	56,26%	64,58%	79,16%	89,58%	100%

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Cita Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU



1. Pertemuan 1

Jumlah Skor = 27

Total Skor = 48

Persentase = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100\% = \frac{27}{48} \times 100\% = 56,26\%$

2. Pertemuan 2

Jumlah Skor = 31

Total Skor = 48

Persentase = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100\% = \frac{31}{48} \times 100\% = 64,58\%$

3. Pertemuan 3

Jumlah Skor = 38

Total Skor = 48

Persentase = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100\% = \frac{38}{48} \times 100\% = 79,16\%$

4. Pertemuan 3

Jumlah Skor = 43

Total Skor = 48

Persentase = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100\% = \frac{43}{48} \times 100\% = 89,58\%$

5. Pertemuan 5

Jumlah Skor = 48

Total Skor = 48

Persentase = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100\% = \frac{48}{48} \times 100\% = 100\%$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN G.1

KISI-KISI SOAL PRETEST DAN POSTTEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Indikator pemahaman konsep matematika	Indikator Pembelajaran	Nomor Butir Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Memahami pengertian segiempat	1
2	Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	Memahami sifat-sifat dari setiap jenis bangun datar segiempat	3
3	Memberi contoh dan non-contoh dari konsep	Memahami jenis-jenis bangun datar segiempat	2
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar segiempat	6b,6c,6d
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Memahami karakteristik bangun datar segiempat	4
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat	5
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar segiempat	6a,6b,6c,6d

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Nama Sekolah : SMPNegeri 8 Tapung
Kelas : VII/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 3×40 Menit

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal-soal pada kertas yang telah disediakan!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!
- ✓ Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain!

Soal

1. Apa yang dimaksud dengan bangun datar segiempat ?
2. Perhatikan gambar di bawah ini dengan baik dan benar !



(i)



(ii)



(iii)



(iv)

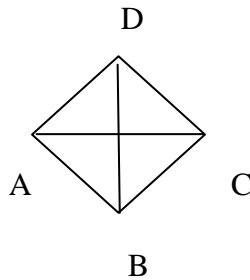
Pada gambar diatas mana sajayang merupakan bangun datar segiempat dan yang bukan? Serta berikan alasannya!

3. Apakah persamaan dan perbedaan sifat-sifat antara bangun datar segiempat Persegi dengan Persegi Panjang?
4. Apakah pernyataan berikut benar atau salah “ Jika terdapat dua buah sudut siku-siku pada sebuah bangun datar segiempat, maka segiempat tersebut termasuk dalam jenis layang-layang”. Berikan Alasanmu !

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Perhatikan gambar berikut!

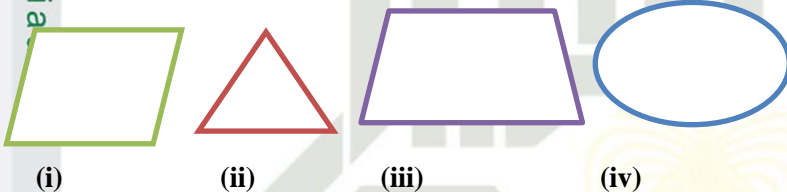


Keliling belah ketupat ABCD = 104 cm, jika panjang AC = 48 cm, maka luas ABCD adalah ?

6. Sebuah taman kota dibangun berbentuk jajargenjang dengan ukuran panjang alas 18 m dan tinggi 15m. Taman tersebut akan ditutupi dengan rumput impor dengan harga Rp. 130.000 permeternya. Dari soal tersebut
- a. Apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan ?
 - b. Buatlah sketsa /gambar berdasarkan keterangan diatas
 - c. Tentukanlah biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang rumput impor pada taman tersebut !
 - d. Jika kamu diminta untuk menghitung biaya yang akan dikeluarkan untuk memasang rumput impor tersebut, langkah apa yang akan kamu lakukan? Jelaskan !

KUNCI JAWABANSOAL *PRE-TEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

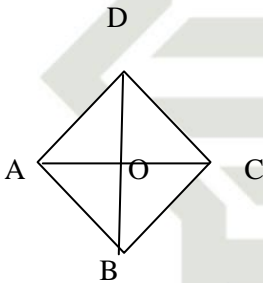
Alokasi Waktu : 120 Menit
Kelas/ Semester : VII/ II (Genap)
Materi : Bangun Datar Segiempat

SOAL	Alternatif Jawaban	SKOR
Apa yang dimaksud dengan bangun datar segiempat ?	Bangun datar segiempat adalah bangun datar yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotongan pada satu titik.	4
<p>Perhatikan gambar di bawah ini dengan baik dan benar !</p>  <p>(i) (ii) (iii) (iv)</p> <p>Padagambardi atas mana saja yang merupakan bangun datar segiempat dan yang bukan? Serta berikan alasannya!</p>	<p>Diketahui gambar (i) adalah jajargenjang Gambar (ii) adalah segitiga Gambar (iii) adalah trapesium Gambar (iv) adalah lingkaran</p> <p>Gambar yang merupakan bangun datar segiempat adalah gambar (i) dan (iii) Sedangkan gambar yang bukan bangun datar segiempat adalah gambar (ii) dan (iv) Alasannya: karena jajargenjang (gambar i) dan Trapesium (gambar iii) memiliki empat sisi dan merupakan jenis-jenis dari bangun datar segiempat. Sedangkan gambar gambar (ii) dan (iv) bukan bangun datar segiempat, karena tidak memiliki empat sisi</p>	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

<p>Apakah persamaan dan perbedaan sifat-sifat antara bangun datar segiempat Persegi dengan Persegi Panjang</p>	<p>Persamaan dan Perbedaan sifat Persegi dengan Persegi Panjang</p> <p>Persamaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki empat sisi - Memiliki empat sudut yang sama yakni 90 derajat - Diagonalnya sama panjang - Sisi yang berhadapan sejajar <p>Perbedaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki sumbu simetri yang berbeda, persegi memiliki 4 sumbu simetri, dan persegi panjang memiliki 2 sumbu simetri 	<p>4</p>
<p>Apakah pernyataan berikut benar atau salah “ Jika terdapat dua buah sudut siku-siku pada sebuah bangun datar segiempat, maka segiempat tersebut termasuk dalam jenis layang-layang”. Berikan Alasanmu !</p>	<p>Pernyataan tersebut merupakan pernyataan yang salah. Karena bangun datar yang memiliki dua buah sudut siku-siku adalah trapesium siku-siku, sedangkan layang-layang tidak memiliki sudut siku-siku.</p>	<p>4</p>
<p>Perhatikan gambar berikut!</p> 	<p>Diketahui : Keliling belah ketupat ABCD adalah 104 cm</p> <p>Jika panjang $AC = 48$ cm</p> <p>Ditanya : Luas belah ketupat ABCD</p> <p>Jawab :</p> <p>Keliling belah ketupat ABCD adalah $4s$</p> $104 = 4s$	<p>4</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Keliling belah ketupat ABCD = 104 cm, jika panjang AC = 48 cm, maka luas ABCD adalah ?

$$\frac{104}{4} = s$$

$$26 = s$$

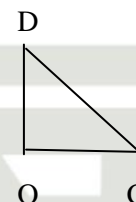
Panjang AC = 48 cm, Maka panjang AO adalah

$$AO = \frac{1}{2} \times AC$$

$$AO = \frac{1}{2} \times 48 \text{ cm}$$

$$AO = 24 \text{ cm}$$

$$AO = OC = 24 \text{ cm}$$



$$OD^2 = CD^2 - OC^2$$

$$= 26^2 - 24^2$$

$$= 676 - 576$$

$$OD^2 = 100$$

$$OD = 10 \text{ cm},$$

Karena, panjang

$$OD = 10 \text{ cm, maka}$$

$$OB = 10 \text{ cm, sehingga panjang } BD = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Luas belah ketupat ABCD adalah } = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 48 \times 20$$

$$= 480$$

Jadi, Luas belah ketupat ABCD adalah 480 cm²



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sebuah taman kota dibangun berbentuk jajargenjang dengan ukuran panjang alas 18m dan tinggi 15m. Jika taman tersebut akan ditutupi dengan rumput impor dengan harga Rp. 130.000 permeternya. Dari soal tersebut

- Apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal?
- Buatlah sketsa /gambar berdasarkan keterangan diatas
- Jika kamu diminta untuk menghitung biaya yang akan dikeluarkan untuk memasang rumput impor tersebut, langkah apa yang akan kamu lakukan? Jelaskan !
- Tentukanlah biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang rumput impor padataman tersebut !

a. Diketahui :

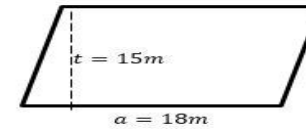
- Taman berbentuk jajargenjang dengan $a = 18m$ dan $t = 15m$
- Harga rumput impor 130.000 permeter

Ditanya:

- Berapa biaya yang harus dikeluarkan
- Sketsakan bentuk taman kota tersebut

Jawab :

b. ilustrasi Gambar



$$\begin{aligned} \text{c. Luas jajargenjang} &= a \times t \\ &= 18m \times 15m \\ &= 270m^2 \end{aligned}$$

Biaya yang dikeluarkan

$$\begin{aligned} &= 270 \times 130.000 \\ &= 35.100.000 \end{aligned}$$

Jadi biaya yang harus dikeluarkan adalah sebesar Rp. 35.100.000

- Menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, kemudian membuat gambar taman yang, kemudian menentukan luas taman yang berbentuk jajargenjang, dengan mengalikan luas alas dengan tinggi. Kemudian

	setelah mendapatkan luas taman tersebut dikalikan dengan harga rumput permeternya. Maka didapatlah biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang rumput impor pad ataman tersebut adalah Rp. 35.100.000	
		28

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



LAMPIRAN G.4

REKAPITULASI HASIL PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN

Nama	Skor Maksimum						Total Skor	Nilai
	4	4	4	4	4	8		
Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6			
3	2	2	2	0	2	11	39	
4	2	2	0	0	2	10	36	
4	1	2	0	1	3	11	39	
2	1	1	1	0	2	7	25	
2	2	2	1	0	0	7	25	
2	2	2	1	0	2	9	32	
3	2	2	1	1	2	11	39	
2	3	2	0	2	2	11	39	
2	2	0	2	0	0	6	21	
2	2	4	0	2	2	12	43	
2	1	0	0	3	2	8	29	
2	1	2	1	2	2	10	36	
2	1	2	2	1	2	10	36	
2	1	0	0	2	2	7	25	
2	2	2	0	2	2	10	36	
2	2	0	0	0	0	4	14	
4	1	0	0	2	2	9	32	
1	2	0	1	2	2	8	29	
2	2	0	0	0	2	6	21	
2	1	2	0	0	2	7	25	
1	3	3	3	0	2	12	43	
1	2	1	0	0	2	6	21	
2	1	1	0	2	0	6	21	
4	2	0	2	0	0	8	29	
2	2	0	0	2	2	8	29	
1	1	1	1	0	0	4	14	
4	2	1	1	0	2	10	36	
3	2	1	1	0	0	7	25	
2	2	1	0	0	0	5	18	
2	2	2	2	2	0	10	36	
2	1	0	3	2	0	8	29	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

REKAPITULASI HASIL PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS KONTROL

No	Nama	Skor Maksimum						Total Skor	Nilai
		4	4	4	4	4	8		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6		
1	Undang-Undang	2	1	2	2	0	0	7	25
2	Undang-Undang	4	2	2	2	0	0	10	36
3	Undang-Undang	2	2	2	2	2	2	12	43
4	Undang-Undang	2	1	0	1	0	0	4	14
5	Undang-Undang	4	2	1	2	0	2	11	39
6	Undang-Undang	2	2	2	2	0	0	8	29
7	Undang-Undang	2	2	2	2	2	2	12	43
8	Undang-Undang	4	3	2	2	0	0	11	39
9	Undang-Undang	2	2	1	2	2	2	11	39
10	Undang-Undang	2	2	0	2	0	0	6	21
11	Undang-Undang	2	2	2	2	0	2	10	36
12	Undang-Undang	4	2	2	2	0	0	10	36
13	Undang-Undang	3	2	1	1	0	0	7	25
14	Undang-Undang	2	2	2	2	1	0	9	32
15	Undang-Undang	2	1	1	0	0	0	4	14
16	Undang-Undang	2	2	1	2	0	0	7	25
17	Undang-Undang	2	2	1	1	0	2	8	29
18	Undang-Undang	2	2	0	0	0	2	6	21
19	Undang-Undang	2	2	1	2	0	2	9	32
20	Undang-Undang	3	2	2	2	0	0	9	32
21	Undang-Undang	2	2	2	1	0	0	7	25
22	Undang-Undang	3	2	2	0	0	0	7	25
23	Undang-Undang	2	2	2	0	0	2	8	29
24	Undang-Undang	2	2	2	0	0	0	6	21
25	Undang-Undang	2	2	1	0	0	0	5	18
26	Undang-Undang	4	2	2	0	0	2	10	36
27	Undang-Undang	2	2	0	0	0	2	6	21
28	Undang-Undang	2	2	2	2	0	2	10	36
29	Undang-Undang	2	3	2	0	0	0	7	25
30	Undang-Undang	2	2	2	2	0	0	8	29

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.5

UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP KELAS

EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai
1	E-01	39
2	E-02	36
3	E-03	39
4	E-04	25
5	E-05	25
6	E-06	32
7	E-07	39
8	E-08	39
9	E-09	21
10	E-10	43
11	E-11	29
12	E-12	36
13	E-13	36
14	E-14	25
15	E-15	36
16	E-16	14
17	E-17	32
18	E-18	29
19	E-19	21
20	E-20	25
21	E-21	43
22	E-22	21
23	E-23	21
24	E-24	29
25	E-25	29
26	E-26	14
27	E-27	36
28	E-28	25
29	E-29	18
30	E-30	36
31	E-31	29

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak

kelas (BK), dan panjang kelas (i).

$$X_{max} = 43$$

$$X_{min} = 14$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$R = 43 - 14 = 29$$

$$BK = 1 + 3.3 \log n$$

$$BK = 1 + 3.3 \log 31$$

$$BK = 1 + 5,25051$$

$$BK = 6,25051 \approx 6$$

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{29}{6} = 4.6 \approx 5$$

2. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No	kelas interval	f	Nilai Tengah (X)	fX	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	14 - 18	3	16	48	-14.3548	206.0614	618.184
2	19 - 23	4	21	84	-9.3548	87.5130	350.052
3	24 - 28	5	26	130	-4.3548	18.9646	94.823
4	29 - 33	7	31	217	0.6452	0.4162	2.914
5	34 - 38	6	36	216	5.6452	31.8678	191.207
6	39 - 43	6	41	246	10.6452	113.3195	679.917
Jumlah		31		941			1937.097

3. Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Ⓢ Rata-rata :

$$\bar{X} = \frac{\sum f X}{N} = \frac{941}{31} = 30.35$$

Ⓢ StandarDeviasi:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{1937.097}{31}} = 6.96$$

4. Menentukanbatasnyatakelas interval

dengancaramengurangibatasbawahdengan0,5 dan menambahkan batas atas dengan 0,5sehinggadiperolehnilai :

$$13,5 ; 18,5 ; 23,5 ; 28,5 ; 33,5 ; 38,5 ; 43,5$$

5. Menentukannilai Z_{score} dengan cara:

$$Z = \frac{Batas Nyata - \bar{X}}{S}$$

6. Menentukanbatasdaerhdenganmenggunakantabel “luasdaerhdibawahlengkung normal standardari 0 ke Z”.

7. Menentukanluasdaerhdenganmencariselisihdariduabatasluasdaerah

8. Menghitungfrekuensiharapan (f_h) dengancara:

$$f_h = luas daerah \times N$$

9. Membuattabelbantuperhitungannormalitas data.

No	kelas Interval	f	Batas Nyata	Z- score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	$f h$
1	14-18	3	13.5	-2.42	0.0078	0.0368	1.472
2	19-23	4	18.5	-1.70	0.0446	0.1165	4.66
3	24-28	5	23.5	-0.99	0.1611	0.2325	9.3
4	29-33	7	28.5	-0.27	0.3936	0.28	11.2
5	34-38	6	33.5	0.45	0.6736	0.2054	8.216
6	39-43	6	38.5	1.17	0.879	0.0916	3.664
			43.5	1.89	0.9706		

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

10. Menentukan nilai χ^2_{hitung} dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \frac{(3 - 1,472)^2}{1,472} + \frac{(4 - 4,66)^2}{4,66} + \frac{(5 - 9,3)^2}{9,3} + \frac{(7 - 11,2)^2}{11,2} + \frac{(6 - 8,216)^2}{8,216} + \frac{(6 - 3,664)^2}{3,664}$$

$$\chi^2 = 1,59 + 0,09 + 1,99 + 1,58 + 0,60 + 1,49$$

$$\chi^2 = 7,329$$

11. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} .

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk taraf signifikan 5%

dan $f = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diketahui bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau

$7,329 < 11,07$ maka dapat disimpulkan bahwa kelas berdistribusi **Normal**.

LAMPIRAN G.6

UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP KELAS

KONTROL

No	Kode	Nilai
1	K-01	25
2	K-02	36
3	K-03	43
4	K-04	14
5	K-05	39
6	K-06	29
7	K-07	43
8	K-08	39
9	K-09	39
10	K-10	21
11	K-11	36
12	K-12	36
13	K-13	25
14	K-14	32
15	K-15	14
16	K-16	25
17	K-17	29
18	K-18	21
19	K-19	32
20	K-20	32
21	K-21	25
22	K-22	25
23	K-23	29
24	K-24	21
25	K-25	18
26	K-26	36
27	K-27	21
28	K-28	36
29	K-29	25
30	K-30	29

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak

kelas (BK), dan panjang kelas (i).

$$X_{max} = 40$$

$$X_{min} = 14$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$R = 40 - 14 = 26$$

$$BK = 1 + 3.3 \log n$$

$$BK = 1 + 3.3 \log 30$$

$$BK = 1 + 5,25051$$

$$BK = 6,25051 \approx 6$$

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{26}{6} = 4.6 \approx 5$$

2. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No	kelas interval	f	Nilai Tengah (X)	fX	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	14 - 18	3	16	48	-13,6667	186,7778	560,333
2	19 - 23	4	21	84	-8,6667	75,1111	300,444
3	24 - 28	6	26	156	-3,6667	13,4444	80,667
4	29 - 33	7	31	217	1,3333	1,7778	12,444
5	34 - 38	5	36	180	6,3333	40,1111	200,556
6	39 - 43	5	41	205	11,3333	128,4444	642,222
Jumlah		30		890			1796,667

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

Rata-rata :

$$\bar{X} = \frac{\sum f X}{N} = \frac{890}{30} = 29.67$$

Standar Deviasi:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{1796.667}{30}} = 6.70$$

4. Menentukan batas nyata kelas interval dengan cara mengurangi batas bawah dengan 0,5 dan menambahkan batas atas dengan 0,5 sehingga diperoleh nilai :

13,5 ; 18,5 ; 23,5 ; 28,5 ; 33,5 ; 38,5 ; 43,5

5. Menentukan nilai Z_{score} dengan cara:

$$Z = \frac{\text{Batas Nyata} - \bar{X}}{s}$$

6. Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z”.

7. Menentukan luas daerah dengan mencari selisih dari dua batas luas daerah

8. Menghitung frekuensi harapan (f_h) dengan cara:

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

9. Membuat tabel bantu perhitungan normalitas data.

No	kelas Interval	f	Batas Nyata	Z- score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	f h
1	14-18	3	13.5	-2.41	0.008	0.0395	1.58
2	19-23	4	18.5	-1.67	0.0475	0.1313	5.252
3	24-28	6	23.5	-0.92	0.1788	0.2537	10.148
4	29-33	7	28.5	-0.17	0.4325	0.2832	11.328
5	34-38	5	33.5	0.57	0.7157	0.1909	7.636
6	39-43	5	38.5	1.32	0.9066	0.0737	2.948
			43.5	2.06	0.9803		

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

10. Menentukan nilai *chi kuadrat* hitung (x^2_{hitung}) dengan rumus:

$$x^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$x^2 = \frac{(3 - 1,58)^2}{1,58} + \frac{(4 - 5,252)^2}{5,252} + \frac{(6 - 10,148)^2}{10,148} + \frac{(7 - 11,328)^2}{11,328}$$

$$+ \frac{(5 - 7,636)^2}{7,636} + \frac{(5 - 2,948)^2}{2,948}$$

$$x^2 = 1,28 + 0,30 + 1,70 + 1,65 + 0,91 + 1,43$$

$$x^2 = 7,262$$

11. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} .

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} untuk taraf signifikan 5% dan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 11,07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diketahui bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $7,262 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa kelas berdistribusi **Normal**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.7

UJI HOMOGENITAS PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

KELAS EKPERIMEN DAN KELAS KONTROL

NO	KODE	NILAI	KODE	NILAI
1	E-01	39	K-01	25
2	E-02	36	K-02	36
3	E-03	39	K-03	43
4	E-04	25	K-04	14
5	E-05	25	K-05	39
6	E-06	32	K-06	29
7	E-07	39	K-07	43
8	E-08	39	K-08	39
9	E-09	21	K-09	39
10	E-10	43	K-10	21
11	E-11	29	K-11	36
12	E-12	36	K-12	36
13	E-13	36	K-13	25
14	E-14	25	K-14	32
15	E-15	36	K-15	14
16	E-16	14	K-16	25
17	E-17	32	K-17	29
18	E-18	29	K-18	21
19	E-19	21	K-19	32
20	E-20	25	K-20	32
21	E-21	43	K-21	25
22	E-22	21	K-22	25
23	E-23	21	K-23	29
24	E-24	29	K-24	21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

25	E-25	29	K-25	18
26	E-26	14	K-26	36
27	E-27	36	K-27	21
28	E-28	25	K-28	36
29	E-29	18	K-29	25
30	E-30	36	K-30	29
31	E-31	29		

ANALISIS HOMOGENITAS KELAS

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$\text{Varians} = S^2 = (SD)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Y	F	Y ²	F.Y	F.Y ²
1	14	2	196	28	392
2	18	1	324	18	324
3	21	4	441	84	1764
4	25	5	625	125	3125
5	29	5	841	145	4205
6	32	2	1024	64	2048
7	36	6	1296	216	7776
8	39	4	1521	156	6084
9	43	2	1849	86	3698
JUMLAH		31	8117	922	29416

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum f X}{N} = \frac{922}{31} = 29,74$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_1 = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(31)(911896) - (850084)^2}{31(31-1)}} = 8,153$$

Varians kelas Eksperimen

$$S_1^2 = (SD_1)^2 = (8,153)^2 = 66,465$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS KONTROL

No	X	F	X ²	FX	FX ²
1	14	2	196	28	392
2	18	1	324	18	324
3	21	4	441	84	1764
4	25	6	625	150	3750
5	29	4	841	116	3364
6	32	3	1024	96	3072
7	36	5	1296	180	6480
8	39	3	1521	117	4563
9	43	2	1849	86	3698
	JUMLAH	30	8117	875	27407

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum fX}{N} = \frac{875}{30} = 29,17$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_2 = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(822210) - (765625)^2}{30(29-1)}} = 8,065$$

Varians kelas Kontrol

$$S_2^2 = (SD_2)^2 = (8,065)^2 = 65,040$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

NILAI VARIANS SAMPEL	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S^2	66,465	65,040
N	31	30

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{66,465}{65,040} = 1,022$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$$dk_{pembilang} = n_1 - 1 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$dk_{penyebut} = n_2 - 1 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

Varians terbesar adalah kelas eksperimen, maka $dk_{pembilang} = n_1 - 1 = 31 - 1 = 30$ dan varians terkecil adalah kelas kontrol, maka $dk_{penyebut} = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$. Pada taraf signifikan (α) = 0,05, diperoleh $F_{tabel} = 1,85$ (diambil yang mendekati df yaitu 40 untuk pembilang). Karena $F_{hitung} = 1,022$ dan $F_{tabel} = 1,85$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,022 < 1,85$, sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah **HOMOGEN**.

LAMPIRAN G.8

UJI –T SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang strategi pembelajaran konvensional.

H_a : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

2. Mencari Rata-rata dan variansi kelas eksperimen dan kontrol

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	X ²	fX	fX ²
1	14	2	196	28	392
2	18	1	324	18	324
3	21	4	441	84	1764
4	25	5	625	125	3125
5	29	5	841	145	4205
6	32	2	1024	64	2048
7	36	6	1296	216	7776
8	39	4	1521	156	6084
9	43	2	1849	86	3698
JUMLAH		31	8117	922	29416

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum f X}{N} = \frac{922}{31} = 29,74$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S_1 = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(31)(29416) - (922)^2}{31(31-1)}} = 8,153$$

Varians kelas Eksperimen

$$S_1^2 = (SD_1)^2 = (8,153)^2 = 66,465$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS KONTROL

No	X	f	X ²	fX	fX ²
1	14	2	196	28	392
2	18	1	324	18	324
3	21	4	441	84	1764
4	25	6	625	150	3750
5	29	4	841	116	3364
6	32	3	1024	96	3072
7	36	5	1296	180	6480
8	39	3	1521	117	4563
9	43	2	1849	86	3698
JUMLAH		30	8117	875	27407

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum fX}{N} = \frac{875}{30} = 29,17$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$S_2 = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(27407) - (875)^2}{30(30-1)}} = 8,065$$

Varians kelas Kontrol

$$S_2^2 = (SD_2)^2 = (8,065)^2 = 65,040$$

3. Mencari nilai $S_{gabungan}$ dengan rumus:

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(31-1)66,465 + (30-1)65,040}{31+30-2}}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{3880,102}{59}} = 8,1095$$

Menentukan nilai hitung dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}}} = \frac{29,74 - 29,17}{8,1095 \sqrt{\frac{31+30}{31 \times 30}}} = 0,27698$$

4. Menentukan nilai kritis t_{tabel}

a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 30 - 2 = 59$$

b. Konsultasi pada table nilai “ t ”

Dengan $dk = 59$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 1,67109

c. Perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Dengan $t_{hitung} = 0,27698$ dan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% 1,67109 maka $0,27698 < 1,67109$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$.

5. Menarik Kesimpulan

Kaidah keputusan

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$. maka H_0 diterima dan H_a ditolak maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas ini **tidak memiliki perbedaan** kemampuan pemahaman konsep matematis.

LAMPIRAN G.9

KISI-KISI SOAL PRETEST DAN POSTTEST PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Indikator pemecahan masalah matematika	Indikator Pembelajaran	Nomor Butir Soal
Memahami Masalah	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun bangun datar segiempat	1a,2a,3a
Merencanakan Penyelesaian	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun bangun datar segiempat	1b,2b,3b
Melaksanakan Penyelesaian	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun-bangun datar segiempat	1c,2c,3c
Memeriksa Kembali	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun bangun datars egiempat	1d,2d,3d

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2

3

4

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Tapung
Kelas : VII/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2× 40 Menit

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal-soal pada kertas yang telah disediakan!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!
- ✓ Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain!

Soal

1. Kebun pak Ahmad berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m serta jarak antara dua sisinya 12 m. Disekeliling kebun akan dibuat pagar jaring dengan biaya Rp. 25.000,00/meter. Hanya saja bagian sisi miring dari kebun tidak dipagar. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut
 - a. Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Gambarlah kebun pak Ahmad tersebut !
 - c. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut !
 - d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2.

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Ruang Sholat di rumah Maryam akan dipasang keramik. Ukuran ruang Sholat Maryam adalah $4 \text{ m} \times 4 \text{ m}$. Sementara ukuran keramik masing-masing $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Jika pekerja meminta kepada Maryam untuk menyediakan keramik sebanyak 500 buah, apakah keramik tersebut cukup untuk lantai ruang sholat tersebut? Buktikanlah!

- Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal !Apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebihan untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
- Gambarkanlah ukuran ruangs holat serta ukuran keramik Maryam !
- Tentukanlah banyak keramik yang dibutuhkan pekerja !
- Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan pekerja ?

3. Di Jakarta Selatan ada sebuah museum layang-layang, didalam museum tersebut terpanjang sebuah layang-layang yang diletakkan didalam bingkai kaca berbentuk persegipanjang. Dimana diagonal terpanjang pada layang-layang tersebut berukuran sama panjang dengan panjang bingkai kaca dan diagonal terpendek berukuran sama dengan lebar bingkai kaca. Jika bingkai kaca tersebut memiliki ukuran $72 \text{ cm} \times 36 \text{ cm}$. berapakah luas bingkai kaca yang tidak tertutupioleh layang-layang ?

- Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal! Apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
- Bagaimana cara menghitung luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang tersebut ?
- Gambarkanlah layang-layang beserta bingkai kaca tersebut !
- Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang tersebut ?

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KUNCI JAWABAN SOAL *PRE-TEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Alokasi Waktu : 80Menit
Kelas/ Semester : VII/ II (Genap)
Materi : Bangun Datar Segiempat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

<p>Kebun pak Ahmad berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m serta jarak antara dua sisinya 12 m. Disekeliling kebun akan dibuat pagar jarring dengan biayaRp. 25.000,00/meter. Hanya saja bagian sisi miring dari kebun tidakdipagar. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jarring tersebut</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ? b. Gambarlah kebun pak Ahmad tersebut ! c. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jarring tersebut ! d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan biaya yang 	<ol style="list-style-type: none"> a. Memahami masalah Diketahui : kebun berbentuk trapesium siku” akan dipagar jarring kecuali sisi miring kebun tersebut Panjang sisi sejajar 20 m dan 25 m Jarak antara dua sisinya 12 m Biaya pagar jaring untuk sekeliling kebunRp. 25.000;00/m Ditanya : Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli jarring tersebut? b. merencanakan penyelesaian <div data-bbox="1198 1045 1601 1300" data-label="Diagram"> </div> <p>Keliling rapesium = sisi a + sisi b + sisi miring + tinggi</p>	<p>2</p> <p>4</p>
---	--	-------------------



<p>dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jarring tersebut ?</p>	<p>Karena sisi miring keun tidak dipagari maka Keliling kebun = sisi a + sisi b + tinggi Biaya membeli jaring = keliling kebun x harga jaring/m</p> <p>c melaksanakan penyelesaian Keliling kebun = 20 m + 25 m + 12 m = 57 m Biaya untuk membeli jaring = keliling kebun × harga jaring/m = 57 m × 25.000 = Rp. 1.425.000 Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli jarring tersebut adalah Rp. 1.425.000</p> <p>d. memeriksa kembali Pertama sekali menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya menggambarkan kebun pak Ahmad, selanjutnya menentukan keliling kebun tersebut. Selanjutnya menentukan biaya yang diperlukan dengan mengalikan keliling kebun tersebut dengan harga jaring. Sehingga diperoleh biaya harus dikeluarkan untuk membeli jarring tersebut adalah Rp. 1.425.000.</p>	<p>2</p>
<p>Ruang Sholat di rumah Maryam akan dipasang keramik. Ukuran ruang Sholat Maryam adalah 4 m × 4 m. Sementara ukuran keramik masing-masing 20 cm × 20 cm. Jika pekerja meminta kepada Maryam untuk menyediakan keramik sebanyak 500 buah, apakah keramik tersebut cukup untuk lantai ruang sholat tersebut? Buktikanlah!</p>	<p>a. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : ukuran ruang sholat Maryam 4 m × 4 m Ukuran keramik 20 cm × 20 cm Persediaan keramik yang diminta pekerja adalah 500 buah Ditanya : apakah persediaan keramik tersebut cukup untuk lantai ruang sholat maryam? Buktikanlah</p>	<p>2</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

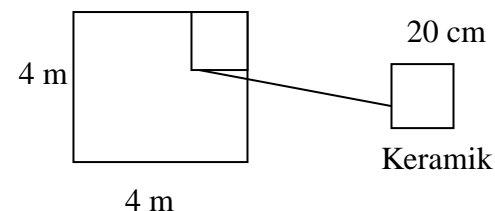
- a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! Apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebihan untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
- b. Gambarkanlah ukuran ruang sholat serta ukuran keramik Maryam !
- c. Tentukanlah banyak keramik yang dibutuhkan pekerja !
- d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan pekerja ?

- b. Merencanakan penyelesaian

Jawab :

Ilustrasi gambar:

Lantai



$$\text{Luas lantai} = s \times s$$

$$\text{Luas Keramik} = s \times s$$

$$\text{Banyak keramik yang dibutuhkan} = \frac{\text{luas lantai}}{\text{luas keramik}}$$

- c. Melaksanakan Penyelesaian

$$\text{Luas Lantai} = s \times s$$

$$= 4\text{ m} \times 4\text{ m}$$

$$= 16\text{ m}^2$$

$$= 16 \times 10000\text{ cm}^2$$

$$= 160000\text{ cm}^2$$

$$\text{Luas keramik} = s \times s$$

$$= 20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$$

$$= 400\text{ cm}^2$$

$$\text{Banyak keramik yang dibutuhkan} = \frac{\text{luas lantai}}{\text{luas keramik}}$$

$$= \frac{160000\text{ cm}^2}{400\text{ cm}^2}$$

$$= 400\text{ keramik}$$

4

2



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

	<p>d. Memeriksa kembali</p> <p>Menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, membuat gambar ruang sholat serta keramik, kemudian menentukan luas lantai serta luas keramik, selanjutnya mebagi luas lantai dengan luas keramik, sehingga didapat lah jumlah keramik yang dibutuhkan, maka persediaan keramik tersebut cukup untuk lantai ruang sholat meryam, karena keramik yang dibutuhkan hanya 400 buah, sedangkan persediaan keramik adalah 500 buah.</p>	2
<p>Di Jakarta Selatan ada sebuah museum layang-layang, didalam museum tersebut terpanjang sebuah layang-layang yang diletakkan didalam bingkai kaca berbentuk persegi panjang. Dimana diagonal terpanjang pada layang-layang tersebut berukuran sama panjang dengan panjang bingkai kaca dan diagonal terpendek berukuran sama dengan lebar bingkai kaca. Jika bingkai kaca tersebut memiliki ukuran 72 cm x 36 cm. berapakah luas bingkai kaca yang tidak tertutupi olehl ayang-layang ?</p> <p>a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal !Apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?</p>	<p>a. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : Ukuran bingkai kaca = 72 cm x 36 cm</p> <p>Ditanya :Luas bingkai kaca yang tidak tertutupi layang-layang ?</p> <p>b. Merencanakan penyelsaian masalah</p> <p>Jawab :</p> <div data-bbox="1344 877 1635 1165"> </div> <p>Luas Bingkai kaca = $p \times l$</p> <p>Luas layang- layang = $\frac{d_1 \times d_2}{2}$</p> <p>Luas sisa bingkai kaca yang tidak tertutupi layang-layang = L Bingkai kaca - L.layang”</p>	2



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau perbaikan terjemahan, atau untuk keperluan-keperluan lain yang bersifat akademis.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - c. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Bagaimana cara menghitung luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang tersebut ?
- c. Gambarkanlah layang-layang beserta bingkai kaca tersebut !
- d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang tersebut ?

c. Melaksanakan penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{Luas Bingkai kaca} &= p \times l \\ &= 72 \text{ cm} \times 36 \text{ cm} \\ &= 2592 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas layang-layang} &= \frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{72 \times 36}{2} \\ &= 1296 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas sisa bingkai kaca yang tidak tertutupi layang-layang} &= \text{L Bingkai kaca} - \text{L.layang} \\ &= 2592 \text{ cm}^2 - 1296 \text{ cm}^2 \\ &= 1296 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

d. Memeriksa kembali

Menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, membuat sketsa gambar layang-layang beserta bingkai, kemudian menentukan luas bingkai kaca, selanjutnya menentukan luas layang-layang, kemudian mengurangi luas bingkai dengan luas layang-layang, sehingga didapatlah luas sisa bingkai kaca yang tidak tertutupi layang-layang adalah 1296 cm^2

2

2

30

Total skor

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$



REKAPITULASI HASIL PRETEST SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama	Skor Maksimum			Total Skor	Nilai
	10	10	10		
	Soal 1	Soal 2	Soal 3		
E-1	2	2	2	6	20
E-2	2	2	3	7	23
E-3	5	4	2	11	36
E-4	2	2	0	4	13
E-5	2	2	3	7	23
E-6	2	4	2	8	27
E-7	2	2	0	4	13
E-8	4	4	3	11	36
E-9	4	4	0	8	27
E-10	2	0	1	3	10
E-11	2	3	2	7	27
E-12	2	6	2	10	33
E-13	2	7	2	11	36
E-14	1	2	2	5	17
E-15	2	4	0	6	20
E-16	0	2	0	2	7
E-17	0	2	0	2	7
E-18	5	2	0	7	23
E-19	2	4	2	8	27
E-20	2	0	0	2	20
E-21	2	4	5	11	36
E-22	5	4	2	11	36
E-23	4	8	3	15	50
E-24	4	4	0	8	27
E-25	2	4	2	8	27
E-26	0	0	0	0	0
E-27	4	4	2	10	33
E-28	2	3	2	7	23
E-29	2	6	0	8	27
E-30	2	8	0	10	33
E-31	4	4	3	11	36

REKAPITULASI HASIL PRETEST SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS KONTROL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama	Skor Maksimum			Total Skor	Nilai
	10	10	10		
	Soal 1	Soal 2	Soal 3		
K-1	2	6	2	10	33
K-2	2	3	0	5	17
K-3	0	3	2	5	17
K-4	2	5	0	7	23
K-5	0	0	0	0	0
K-6	0	3	0	3	10
K-7	0	2	0	2	7
K-8	2	6	2	10	33
K-9	2	3	0	5	17
K-10	0	4	0	4	13
K-11	2	6	2	10	33
K-12	2	6	2	10	33
K-13	4	8	2	14	47
K-14	1	2	2	5	17
K-15	1	6	0	7	23
K-16	0	2	0	2	7
K-17	2	3	0	5	17
K-18	0	2	0	2	7
K-19	2	5	2	9	30
K-20	2	2	0	4	13
K-21	2	6	1	9	30
K-22	5	4	2	11	37
K-23	2	2	3	7	23
K-24	4	4	0	8	27
K-25	2	4	2	8	27
K-26	2	6	0	8	27
K-27	0	3	0	3	10
K-28	1	2	0	3	10
K-29	1	4	0	5	17
K-30	0	4	1	5	17

LAMPIRAN G.13

UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH KELAS

EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai
1	E-01	20
2	E-02	23
3	E-03	36
4	E-04	13
5	E-05	23
6	E-06	27
7	E-07	13
8	E-08	36
9	E-09	27
10	E-10	10
11	E-11	27
12	E-12	33
13	E-13	36
14	E-14	17
15	E-15	20
16	E-16	7
17	E-17	7
18	E-18	23
19	E-19	27
20	E-20	20
21	E-21	36
22	E-22	36
23	E-23	50
24	E-24	27
25	E-25	27
26	E-26	0
27	E-27	33
28	E-28	23
29	E-29	27
30	E-30	33
31	E-31	36

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak kelas (BK), dan panjang kelas (i).

$$X_{max} = 50$$

$$X_{min} = 0$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$R = 50 - 0 = 50$$

$$BK = 1 + 3.3 \log n$$

$$BK = 1 + 3.3 \log 31$$

$$BK = 1 + 5,25051$$

$$BK = 6,25051 \approx 6$$

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{50}{6} = 8.166 \approx 9$$

2. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No	kelas interval	f	Nilai Tengah (X)	fX	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	0-8	3	4	12	- 22.3548	499.7388	1499.216
2	9 – 17	4	13	52	- 13.3548	178.3517	713.407
3	18 – 26	7	22	154	- 4.3548	18.9646	132.752
4	27 – 35	10	31	310	4.6452	21.5775	215.775
5	36 – 44	6	40	240	13. 6452	186.1904	1117.143
6	45 - 53	1	49	49	22.6452	512.8033	512.803
Jumlah		31		817			4191.097

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

Rata-rata :

$$\bar{X} = \frac{\sum f X}{N} = \frac{817}{31} = 26.35$$

Standar Deviasi:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{4191.097}{31}} = 10.24$$

4. Menentukan batas nyata kelas interval dengan cara mengurangi batas bawah dengan 0,5 dan menambahkan batas atas dengan 0,5 sehingga diperoleh nilai :
-0.5; 8.5; 17.5; 26.5; 35.5; 44.5; 53.5

5. Menentukan nilai Z_{score} dengan cara:

$$Z = \frac{\text{Batas Nyata} - \bar{X}}{S}$$

6. Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z”.

7. Menentukan luas daerah dengan mencari selisih dari dua batas luas daerah

8. Menghitung frekuensi harapan (f_h) dengan cara:

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

9. Membuat tabel bantu perhitungan normalitas data.

No	kelas Interval	f	Batas Nyata	Z- score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	$f h$
1	0 – 8	3	-0.5	-2.62	0.0044	0.0365	1.46
2	9 – 17	4	8.5	-1.74	0.0409	0.1513	6.052
3	18 – 26	7	17.5	-0.87	0.1922	0.3118	12.472
4	27 – 35	10	26.5	0.01	0.504	0.3093	12.372
5	36 – 44	6	35.5	0.89	0.8133	0.1483	5.932
6	45 - 53	1	44.5	1.77	0.9616	0.0344	1.376
			53.5	2.65	0.996		

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

10. Menentukan nilai *chi kuadrat* hitung (x^2_{hitung}) dengan rumus:

$$x^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$x^2 = \frac{(3 - 1.46)^2}{3.146} + \frac{(4 - 6.052)^2}{6.052} + \frac{(7 - 12.472)^2}{12.472} + \frac{(10 - 12.372)^2}{12.372} + \frac{(6 - 5.932)^2}{5.932} + \frac{(1 - 1.376)^2}{1.376}$$

$$x^2 = 1.62 = 0.70 + 2.40 + 0.45 + 0.00 + 0.10$$

$$x^2 = 5.28$$

11. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} .

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} untuk taraf signifikan 5% dan $df = k - 1 = 3 - 1 = 2$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 7,81$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diketahui bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $5,28 < 7,81$, maka dapat disimpulkan bahwa kelas berdistribusi **Normal**.

LAMPIRAN G.14

UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH KELAS

KONTROL

No	Kode	Nilai
1	K-01	33
2	K-02	17
3	K-03	17
4	K-04	23
5	K-05	0
6	K-06	10
7	K-07	7
8	K-08	33
9	K-09	17
10	K-10	13
11	K-11	30
12	K-12	37
13	K-13	47
14	K-14	17
15	K-15	23
16	K-16	7
17	K-17	17
18	K-18	7
19	K-19	30
20	K-20	13
21	K-21	30
22	K-22	37
23	K-23	13
24	K-24	27
25	K-25	27
26	K-26	27
27	K-27	10
28	K-28	10
29	K-29	17
30	K-30	17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak kelas (BK), dan panjang kelas (i).

$$X_{max} = 47$$

$$X_{min} = 0$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$R = 47 - 0 = 47$$

$$BK = 1 + 3.3 \log n$$

$$BK = 1 + 3.3 \log 30$$

$$BK = 1 + 4,874$$

$$BK = 5,874 \approx 6$$

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{47}{6} = 7.83 \approx 8$$

2. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No	kelas interval	f	Nilai Tengah (X)	fX	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	0-7	4	3.5	14	-14.3	204.49	817.96
2	8-15	6	11.5	69	-6.3	39.69	238.14
3	16-23	9	14.5	130.5	-3.3	10.89	98.01
4	24-31	6	22.5	135	4.7	22.09	132.54
5	32 - 39	4	35.5	142	17.7	313.29	1253.16
6	40 - 47	1	43.5	43.5	25.7	660.49	660.49
Jumlah		30		534			3200.3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

Rata-rata :

$$\bar{X} = \frac{\sum f X}{N} = \frac{534}{30} = 17.80$$

Standar Deviasi:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{3200.3}{30}} = 8.94$$

4. Menentukan batas nyata kelas interval dengan cara mengurangi batas bawah dengan 0,5 dan menambahkan batas atas dengan 0,5 sehingga diperoleh nilai :
-0.5; 7.5; 15.5; 23.5; 31.5; 39.5; 47.5

5. Menentukan nilai Z_{score} dengan cara:

$$Z = \frac{\text{Batas Nyata} - \bar{X}}{S}$$

6. Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z”.

7. Menentukan luas daerah dengan mencari selisih dari dua batas luas daerah

8. Menghitung frekuensi harapan (f_h) dengan cara:

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

9. Membuat tabel bantu perhitungan normalitas data.

No	kelas Interval	f	Batas Nyata	Z- score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	f h
1	0-7	4	-0.5	-2.05	0.0202	0.1049	4.196
2	8-15	6	7.5	-1.15	0.1251	0.2723	10.892
3	16 – 23	9	15.5	-0.26	0.3974	0.3415	13.66
4	24 – 31	6	23.5	0.64	0.7389	0.1981	7.924
5	32 – 39	4	31.5	1.53	0.937	0.0557	2.228
6	40 - 47	1	39.5	2.43	0.9927	0.0068	0.272
			47.5	3.32	0.9995		

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

10. Menentukan nilai *chi kuadrat* hitung (x^2_{hitung}) dengan rumus:

$$x^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$x^2 = \frac{(4 - 4.196)^2}{4.196} + \frac{(6 - 10.892)^2}{10.892} + \frac{(9 - 13.66)^2}{13.66} + \frac{(6 - 7.924)^2}{7.924}$$

$$+ \frac{(4 - 2.228)^2}{2.228} + \frac{(1 - 0.272)^2}{0.272}$$

$$x^2 = 0.01 + 2.20 + 1.59 + 0.47 + 1.41 + 1.95$$

$$x^2 = 7,62$$

11. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} .

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} untuk taraf signifikan 5% dan $df = k - 1 = 3 - 1 = 2$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 7,81$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diketahui bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $7,62 < 7,81$, maka dapat disimpulkan bahwa kelas berdistribusi **Normal**.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.15

**UJI HOMOGENITAS PRETEST KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH KELAS EKPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

NO	KODE	NILAI	KODE	NILAI
1	E-01	20	K-01	33
2	E-02	23	K-02	17
3	E-03	36	K-03	17
4	E-04	13	K-04	23
5	E-05	23	K-05	0
6	E-06	27	K-06	10
7	E-07	13	K-07	7
8	E-08	36	K-08	33
9	E-09	27	K-09	17
10	E-10	10	K-10	13
11	E-11	27	K-11	30
12	E-12	33	K-12	37
13	E-13	36	K-13	47
14	E-14	17	K-14	17
15	E-15	20	K-15	23
16	E-16	7	K-16	7
17	E-17	7	K-17	17
18	E-18	23	K-18	7
19	E-19	27	K-19	30
20	E-20	20	K-20	13
21	E-21	36	K-21	30
22	E-22	36	K-22	37

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

23	E-23	50	K-23	13
24	E-24	27	K-24	27
25	E-25	27	K-25	27
26	E-26	0	K-26	27
27	E-27	33	K-27	10
28	E-28	23	K-28	10
29	E-29	27	K-29	17
30	E-30	33	K-30	17
31	E-31	36		

ANALISIS HOMOGENITAS KELAS

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$\text{Varians} = S^2 = (SD)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Y	F	Y ²	F.Y	F.Y ²
1	0	1	0	0	0
2	7	2	49	14	98
3	10	1	100	10	100
4	13	2	169	26	338
5	17	1	289	17	289
6	20	3	400	60	1200
7	23	4	529	92	2116
8	27	7	729	189	5103
9	33	3	1089	99	3267
10	36	6	1296	216	7776
11	50	1	2500	50	2500
JUMLAH		31	7150	773	22787

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum f X}{N} = \frac{773}{31} = 24,94$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_1 = \sqrt{\frac{n \sum f X_i^2 - (\sum f X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(31)(706397) - (597529)^2}{31(31-1)}} = 10,820$$

Varians kelas Eksperimen

$$S_1^2 = (SD_1)^2 = (10,820)^2 = 117,062$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS KONTROL

No	X	F	X ²	FX	FX ²
1	0	1	0	0	0
2	7	3	49	21	147
3	10	3	100	30	300
4	13	3	169	39	507
5	17	7	289	119	2023
6	23	2	529	46	1058
7	27	3	729	81	2187
8	30	3	900	90	2700
9	33	2	1089	66	2178
10	37	2	1369	74	2738
11	47	1	2209	47	2209
12	JUMLAH	30	7432	613	16047

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum f X}{N} = \frac{613}{30} = 20,43$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD_2 = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(481410) - (375769)^2}{30(29-1)}} = 11,019$$

Varians kelas Kontrol

$$S_2^2 = (SD_2)^2 = (11,019)^2 = 121,426$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

NILAI VARIANS SAMPEL	Kelas	
	Eskperimen	Kontrol
S^2	117,062	121,462
N	31	30

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{121,462}{117,062} = 1,037$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$$dk_{pembilang} = n_1 - 1 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$dk_{penyebut} = n_2 - 1 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

Varians terbesar adalah kelas KONTROL, maka $dk_{pembilang} = n_1 - 1 =$

$30 - 1 = 29$ dan varians terkecil adalah kelas EKSPERIMEN, maka

$dk_{penyebut} = n_2 - 1 = 31 - 1 = 30$. Pada taraf signifikan $(\alpha) = 0,05$,

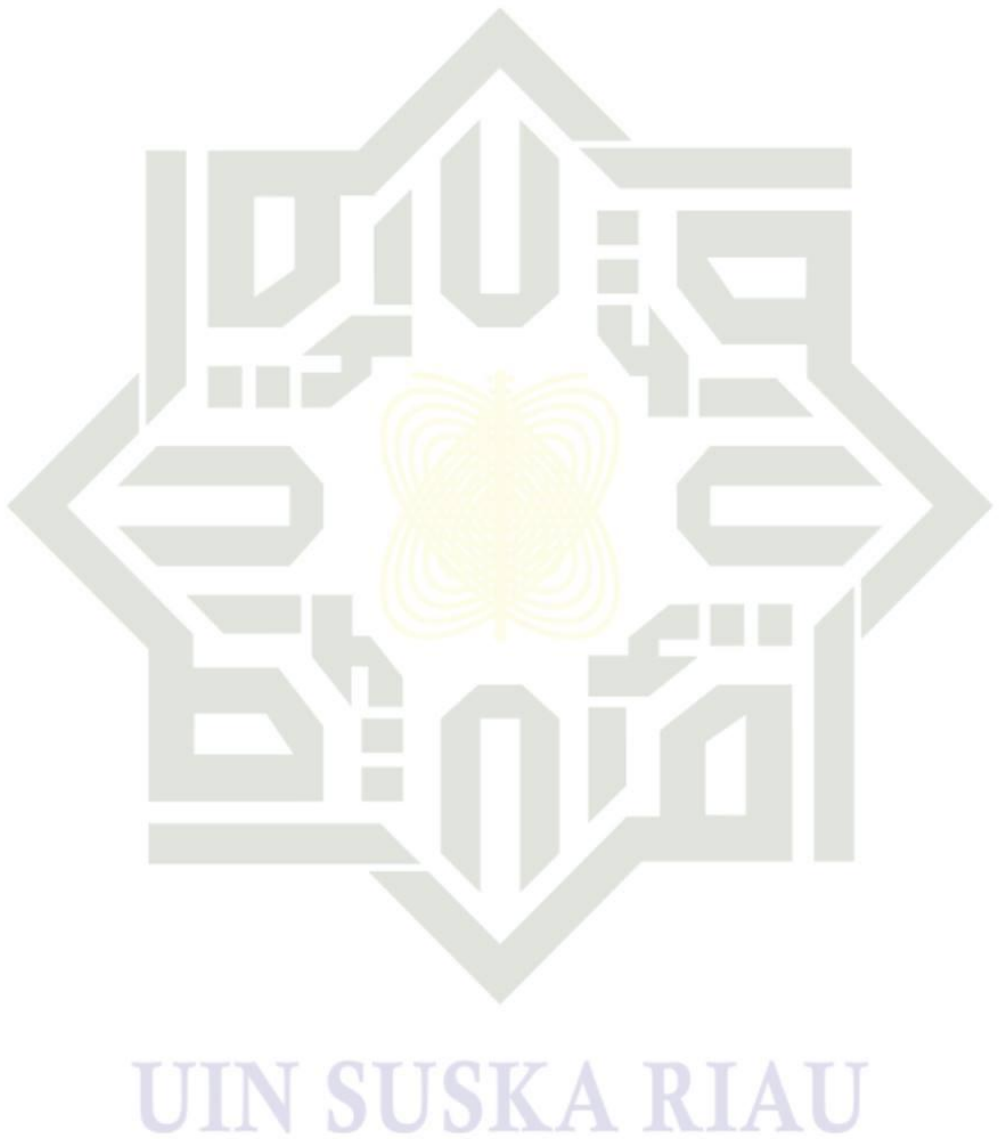
diperoleh $F_{tabel} = 1,84$, Karena $F_{hitung} = 1,037$ dan $F_{tabel} = 1,84$, maka

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

$F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1.037 < 1.84$, sehingga dapat disimpulkan varians-variannya adalah **HOMOGEN**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G.16

UJI -T SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

Kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

Buat tabel distribusi frekuensi nilai kemampuan komunikasi matematis siswa

2. Mencari Rata-rata dan variansi kelas eksperimen dan kontrol

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	X^2	fX	fX^2
1	0	1	0	0	0
2	7	2	49	14	98
3	10	1	100	10	100
4	13	2	169	26	338
5	17	1	289	17	289
6	20	3	400	60	1200
7	23	4	529	92	2116
8	27	7	729	189	5103
9	33	3	1089	99	3267
10	36	6	1296	216	7776
11	50	1	2500	50	2500
JUMLAH		31	7150	773	22787

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum fX}{N} = \frac{773}{31} = 24,94$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$S_1 = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(31)(22287) - (773)^2}{31(31-1)}} = 10,820$$

Varians kelas Eksperimen

$$S_1^2 = (SD_1)^2 = (10,820)^2 = 117,062$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS KONTROL

No	X	f	X ²	fX	fX ²
1	0	1	0	0	0
2	7	3	49	21	147
3	10	3	100	30	300
4	13	3	169	39	507
5	17	7	289	119	2023
6	23	2	529	46	1058
7	27	3	729	81	2187
8	30	3	900	90	2700
9	33	2	1089	66	2178
10	37	2	1369	74	2738
11	47	1	2209	47	2209
JUMLAH		30	7432	613	16047

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum fX}{N} = \frac{613}{30} = 20,43$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$S_2 = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(6047) - (613)^2}{30(30-1)}} = 11,019$$

Varians kelas Kontrol

$$S_2^2 = (SD_2)^2 = (11,019)^2 = 121,426$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

3. Mencari nilai $S_{gabungan}$ dengan rumus:

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1-1) S_1^2 + (n_2-1) S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(31-1)117,062 + (30-1) 121,426}{31+30-2}}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{7033,2}{59}} = 10,918$$

4. Menentukan nilai t hitung dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1+n_2}{n_1 \times n_2}}} = \frac{24,94 - 20,43}{10,918 \sqrt{\frac{31+30}{31 \times 30}}} = 1,61007$$

4. Menentukan nilai kritis t_{tabel}

a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 30 - 2 = 59$$

b. Konsultasi pada tabel nilai " t "

Dengan $dk = 59$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 1,6711

c. Perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Dengan $t_{hitung} = 1,61007$ dan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% 1,61007 maka $1,61007 < 1,6711$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$.

5. Menarik Kesimpulan

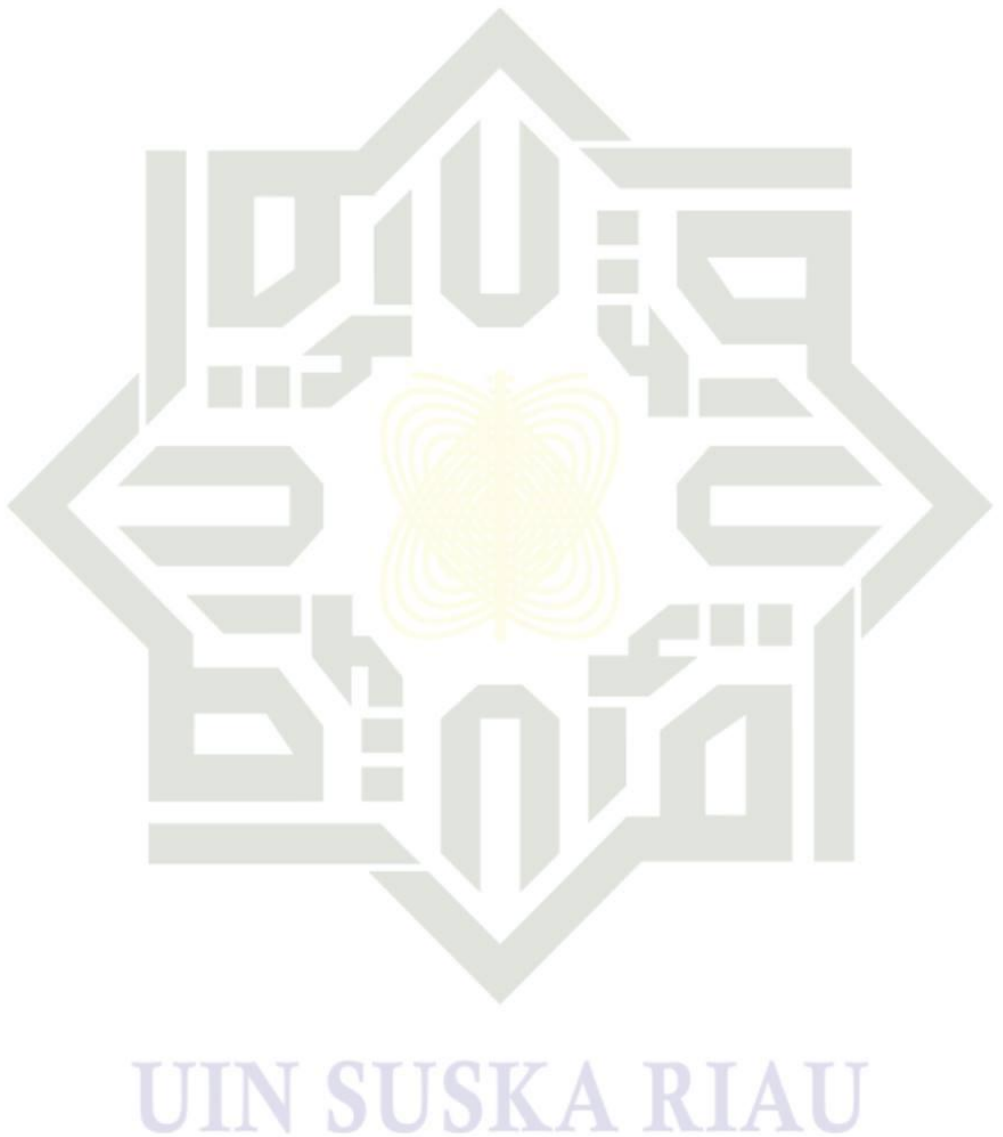
Kaidah keputusan

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$. maka H_0 diterima dan H_a ditolak maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas ini **tidak memiliki perbedaan** pemecahan masalah matematis.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Tapung
Kelas : VII/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 3 × 40 Menit

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal-soal pada kertas yang telah disediakan!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!
- ✓ Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain!

Soal

1. Apakah yang dimaksud dengan Trapesium ?
2. Perhatikan gambar di bawah ini dengan baik dan benar !



(i)



(ii)



(iii)



(iv)

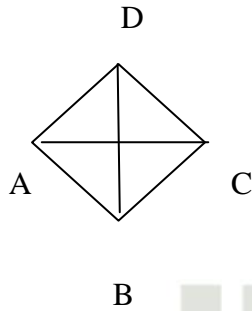
Pada gambar diatas mana saja yang merupakan bangun datar segiempat dan yang bukan? Serta berikan alasannya!

3. Apakah persamaan dan perbedaan sifat-sifat antara persegi dengan belah ketupat ?
4. Apakah pernyataan berikut benar atau salah “ sudut-sudut yang berhadapan pada segiempat sama besar maka segiempat tersebut adalah jajargenjang”, Berikan Alasanmu!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Perhatikan gambar berikut!




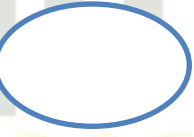


Keliling belah ketupat ABCD = 80 cm, jika panjang AC = 32 cm, maka luas ABCD adalah ?

6. Sebuah taman kota dibangun berbentuk jajargenjang dengan ukuran panjang alas 10m dan tinggi 8m. Taman tersebut akan ditutupi dengan rumput impor dengan harga Rp. 100.000 permeternya. Dari soaltersebut
 - a. Apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan ?
 - b. Buatlah sketsa /gambar berdasarkan keterangan diatas
 - c. Tentukanlah biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang rumput impor pada taman tersebut !
 - d. Langkah apa yang akan kamu lakukan untuk menghitung biaya yang akan dikeluarkan untuk memasang rumput impor tersebut? Jelaskan !

KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

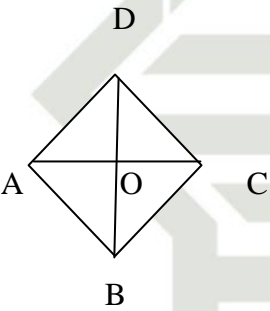
Alokasi Waktu : 120 Menit
Kelas/ Semester : VII/ II (Genap)
Materi : Bangun Datar Segiempat

SOAL	Alternatif Jawaban	SKOR
<p>Apa yang dimaksud dengan trapesium ?</p>	<p>Trapesium adalah bangun datar segiempat yang memiliki sepasang sisi sejajar dan sama panjang.</p>	4
<p>Perhatikan gambar di bawah ini dengan baik dan benar !</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(i)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ii)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(iii)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(iv)</p> </div> </div> <p>Pada gambar diatas mana saja yang merupakan bangun datar segiempat dan yang bukan? Serta berikan alasannya!</p>	<p>Diketahui gambar (i) adalah jajargenjang Gambar (ii) adalah segitiga Gambar (iii) adalah trapesium Gambar (iv) adalah lingkaran</p> <p>Gambar yang merupakan bangun datar segiempat adalah gambar (i) dan (iii)</p> <p>Sedangkan gambar yang bukan bangun datar segiempat adalah gambar (ii) dan (iv)</p> <p>Alasannya: karena jajargenjang (gambar i) dan Trapesium (gambar iii) memiliki empat sisi dan merupakan jenis-jenis dari bangun datar segiempat</p> <p>Sedangkan gambar gambar (ii) dan (iv) bukan bangun datar segiempat, gambar (ii) karena tidak memiliki empat sisi.</p>	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

<p>Apakah persamaan dan perbedaan sifat-sifat antara bangun datar segiempat Persegi dengan belah ketupat</p>	<p>Persamaan dan Perbedaan sifat Persegi dengan Persegi Panjang</p> <p>Persamaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semua sisi sama panjang - Diagonal-diagonalnya berpotongan membagi dua sama panjang <p>Perbedaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Persegi memiliki sudut siku-siku sedangkan belahketupat sudutnya bukan siku-siku 	<p>4</p>
<p>Apakah pernyataan berikut benar atau salah “ sudut-sudut yang berhadapan pada segiempat sama besar, mak segiempat tersebut adalah jajargenjang”. Berikan Alasanmu !</p>	<p>Pernyataan tersebut merupakan pernyataan yang benar, karena jajargenjang memiliki salah satu sifat yaitu sudut-sudut yang berhadapan sama besar.</p>	<p>4</p>
<p>Perhatikan gambar berikut!</p> 	<p>Diketahui : Keliling belah ketupat ABCD adalah 80 cm</p> <p>Jikapanjang AC = 32 cm</p> <p>Ditanya : Luas belah ketupat ABCD</p> <p>Jawab :</p> <p>Keliling belah ketupat ABCD adalah 4s</p> $80 = 4s$	<p>4</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Keliling belah ketupat ABCD = 80 cm, jika panjang AC = 32 cm, maka luas ABCD adalah ?

$$\frac{80}{4} = s$$

$$20 = s$$

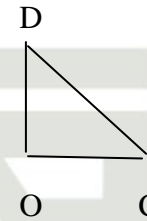
Panjang AC = 32 cm, Maka panjang AO adalah

$$AO = \frac{1}{2} \times AC$$

$$AO = \frac{1}{2} \times 32 \text{ cm}$$

$$AO = 16 \text{ cm}$$

$$AO = OC = 16 \text{ cm}$$



$$OD^2 = CD^2 - OC^2$$

$$= 20^2 - 16^2$$

$$= 400 - 256$$

$$OD^2 = 144$$

$$OD = 12 \text{ cm},$$

Karena, panjang

$$OD = 12 \text{ cm}, \text{ maka}$$

$$OB = 12 \text{ cm}, \text{ sehingga panjang } BD = 24 \text{ cm}$$

Luas belah ketupat ABCD adalah

$$= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 32 \times 24$$

$$= 384$$

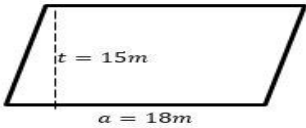


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengumpulan data untuk keperluan pribadi.
3. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

	Jadi, Luas belah ketupat ABCD adalah 384 cm^2	
<p>Sebuah taman kota dibangun berbentukjajargenjang dengan ukuran panjang alas 10 m dan tinggi 8 m. Jika taman tersebut akan ditutupi dengan rumput impor dengan hargaRp. 100.000 permeternya. Dari soal tersebut</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal? b. Buatlah sketsa /gambar berdasarkan keterangan diatas c. Jika kamu diminta untuk menghitung biaya yang akan dikeluarkan untuk memasang rumput importer sebut, langkah apa yang akan kamu lakukan? Jelaskan ! d. Tentukanlah biaya yang harus dikeluarkan untuk memasang rumput impor pada tamant ersebut ! 	<p>a. Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taman berbentuk jajargenjang dengan $a = 10 \text{ m}$ dan $t = 8 \text{ m}$ - Harga rumput impor 100.000 permeter <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berapa biaya yang harus dikeluarkan - Sketsakan bentuk taman kota tersebut <p>Jawab :</p> <p>b. Ilustrasi Gambar</p>  <p>c. $\text{Luas jajargenjang} = a \times t$ $= 10\text{m} \times 8\text{m}$ $= 80 \text{ m}^2$</p> <p>Biaya yang dikeluarkan</p> $= 80 \times 100.000$ $= 8\,000.000$ <p>Jadi biaya yang harus dikeluarkan adalah sebesar Rp. 8000.000</p>	8



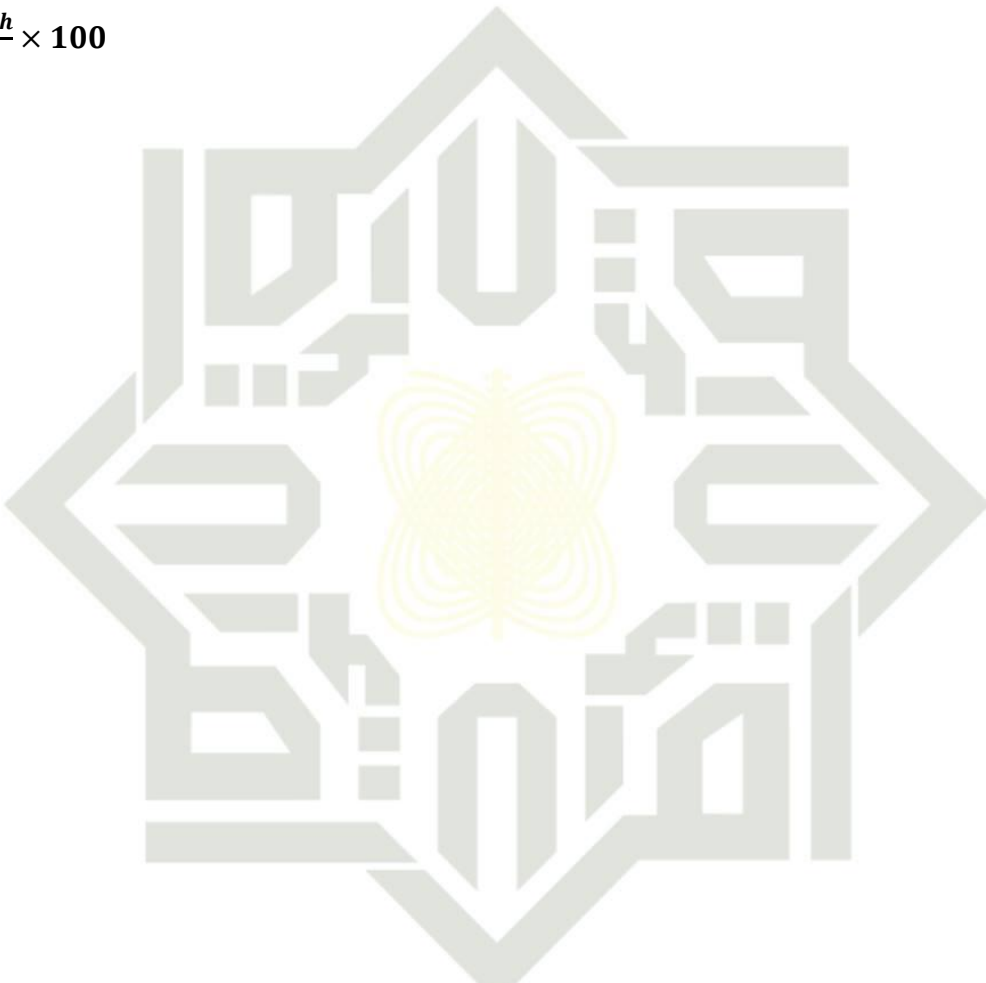
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Total skor

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

	d. Menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, kemudian membuat gambar taman, selanjutnya menentukan luas taman menggunakan rumus jajargenjang, selanjutnya mengalikan luas taman dengan harga rumput impor permeternya sehingga diperoleh biaya yang harus dikeluarkan adalah Rp. 35.100.000	
		28





REKAPITULASI HASIL POSTTEST SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Skor Maksimum						Total Skor	Nilai
	4	4	4	4	4	8		
Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6			
E-1	4	4	4	4	4	7	27	96
E-2	4	2	2	3	0	6	17	61
E-3	4	4	2	4	4	6	24	86
E-4	4	4	4	4	4	8	28	100
E-5	4	2	2	4	2	6	20	71
E-6	4	2	2	0	0	0	8	29
E-7	4	2	4	4	4	6	24	86
E-8	2	2	2	0	0	7	13	46
E-9	4	2	2	0	0	7	15	54
E-10	4	1	1	1	0	6	13	46
E-11	3	4	4	4	4	6	25	89
E-12	4	4	4	3	4	6	25	89
E-13	4	4	1	2	0	6	17	61
E-14	4	2	4	4	2	6	22	79
E-15	4	2	2	0	0	0	8	29
E-16	4	3	4	2	2	4	19	68
E-17	4	2	2	4	2	6	20	71
E-18	3	2	2	2	2	1	12	43
E-19	4	4	4	3	2	2	19	68
E-20	2	4	4	4	4	3	21	75
E-21	4	3	4	2	4	8	25	89
E-22	4	4	4	2	2	8	24	86
E-23	2	0	2	2	0	4	10	36
E-24	4	4	3	2	2	2	17	61
E-25	4	2	3	0	0	4	13	46
E-26	4	4	4	2	2	3	19	68
E-27	4	2	4	4	4	4	22	79
E-28	2	2	2	0	0	2	8	29
E-29	4	4	4	2	2	6	22	79
E-30	2	4	2	3	2	6	19	68
E-31	4	2	2	3	0	8	19	68

REKAPITULASI HASIL POSTTEST SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS KONTROL

	Skor Maksimu						Total Skor	Nilai
	4 Soal 1	4 Soal 2	4 Soal 3	4 Soal 4	4 Soal 5	8 Soal 6		
K-1	4	4	4	4	2	3	21	75
K-2	4	2	2	3	0	2	13	46
K-3	4	4	4	4	4	0	20	71
K-4	2	2	2	2	0	0	8	39
K-5	4	4	2	4	2	2	18	64
K-6	4	1	4	2	2	2	15	54
K-7	4	4	4	4	0	4	20	64
K-8	4	2	2	0	0	2	10	36
K-9	4	3	2	2	2	2	15	54
K-10	4	3	2	3	4	8	24	86
K-11	3	4	3	4	2	5	21	75
K-12	4	1	2	2	2	2	13	46
K-13	4	3	2	3	4	2	18	64
K-14	3	2	3	3	2	0	13	46
K-15	4	2	3	2	0	4	15	54
K-16	2	2	2	2	2	0	10	36
K-17	4	1	3	3	0	3	14	50
K-18	4	4	1	4	2	3	18	64
K-19	2	2	3	3	0	3	13	46
K-20	4	3	3	0	2	3	15	54
K-21	4	2	2	4	4	6	22	79
K-22	4	3	4	3	3	7	24	86
K-23	4	2	2	2	0	3	13	46
K-24	4	4	4	0	0	4	16	57
K-25	2	2	2	2	2	5	15	54
K-26	3	2	2	1	0	2	10	36
K-27	4	4	4	1	0	4	17	61
K-28	4	4	4	2	2	2	18	64
K-29	4	3	4	2	4	8	25	89
K-30	4	1	2	2	3	6	18	64

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.4

UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP KELAS

EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai
1	E-01	96
2	E-02	61
3	E-03	79
4	E-04	100
5	E-05	71
6	E-06	29
7	E-07	86
8	E-08	46
9	E-09	54
10	E-10	46
11	E-11	89
12	E-12	89
13	E-13	61
14	E-14	79
15	E-15	36
16	E-16	68
17	E-17	71
18	E-18	43
19	E-19	68
20	E-20	75
21	E-21	89
22	E-22	86
23	E-23	36
24	E-24	61
25	E-25	46
26	E-26	68
27	E-27	79
28	E-28	29
29	E-29	79
30	E-30	68
31	E-31	68

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak

kelas (BK), dan panjang kelas (i).

$$X_{max} = 100$$

$$X_{min} = 29$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$R = 100 - 29 = 71$$

$$BK = 1 + 3.3 \log n$$

$$BK = 1 + 3.3 \log 31$$

$$BK = 1 + 4,92$$

$$BK = 5,92 \approx 6$$

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{72}{6} = 12$$

2. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No	kelas interval	f	Nilai Tengah (X)	fX	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	29 – 40	4	34.5	138	-32.9032	1082.6223	4330.489
2	41 – 52	4	46.5	186	-20.9032	436.9448	1747.779
3	53 – 64	4	58.5	234	- 8.9032	79.2674	317.070
4	65 – 76	8	70.5	564	3.0968	9.59	76.720
5	77 – 88	6	82.5	495	15.0968	227.9126	1367.476
6	89 - 100	5	94.5	472.5	27.0968	734.2352	3671.176
Jumlah		31					11510.710

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

Rata-rata :

$$\bar{X} = \frac{\sum f X}{N} = \frac{2089.5}{31} = 67,40$$

Standar Deviasi:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f (X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{11510.710}{31}} = 16.96$$

4. Menentukan batas nyata kelas interval dengan cara mengurangi batas bawah dengan 0,5 dan menambahkan batas atas dengan 0,5 sehingga diperoleh nilai :
28,5; 40,5; 52,5; 64,5; 76,5; 88,5; 100,5

5. Menentukan nilai Z_{score} dengan cara:

$$Z = \frac{Batas Nyata - \bar{X}}{S}$$

6. Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z”.

7. Menentukan luas daerah dengan mencari selisih dari dua batas luas daerah

8. Menghitung frekuensi harapan (f_h) dengan cara:

$$f_h = luas daerah \times N$$

9. Membuat tabel bantu perhitungan normalitas data.

No	kelas Interval	f	Batas Nyata	Z- score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	$f h$
1	29-40	4	28.5	-2.29	0.011	0.0449	1.796
2	41-52	4	40.5	-1.59	0.0559	0.1335	5.34
3	53-64	4	52.5	-0.88	0.1894	0.2431	9.724
4	65-76	8	64.5	-0.17	0.4352	0.2729	10.916
5	77-88	6	76.5	0.54	0.7054	0.1871	7.484
6	89-100	5	88.5	1.24	0.8925	0.0819	3.276
			100.5	1.95	0.9744		

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

10. Menentukan nilai *chi kuadrat* hitung (x^2_{hitung}) dengan rumus:

$$x^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$x^2 = \frac{(4 - 1,796)^2}{1,796} + \frac{(4 - 5,34)^2}{5,34} + \frac{(4 - 9,724)^2}{9,724} + \frac{(8 - 10,916)^2}{10,916} + \frac{(6 - 7,484)^2}{7,484} + \frac{(5 - 3,276)^2}{3,276}$$

$$x^2 = 2,70 + 0,34 + 3,37 + 0,78 + 0,29 + 0,91$$

$$x^2 = 8,39$$

11. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} .

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} untuk taraf signifikan 5% dan $df = k - 1 = 6 - 1 = 2$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 11,07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diketahui bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau

8,39 < 11,07, maka dapat disimpulkan bahwa kelas berdistribusi **Normal**.

LAMPIRAN H.5

UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP KELAS

KONTROL

No	Kode	Nilai
1	K-01	75
2	K-02	46
3	K-03	71
4	K-04	39
5	K-05	64
6	K-06	54
7	K-07	64
8	K-08	36
9	K-09	54
10	K-10	86
11	K-11	75
12	K-12	46
13	K-13	64
14	K-14	46
15	K-15	54
16	K-16	36
17	K-17	50
18	K-18	64
19	K-19	46
20	K-20	54
21	K-21	79
22	K-22	86
23	K-23	46
24	K-24	57
25	K-25	54
26	K-26	36
27	K-27	61
28	K-28	64
29	K-29	89
30	K-30	64

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak kelas (BK), dan panjang kelas (i).

$$X_{max} = 89$$

$$X_{min} = 36$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$R = 89 - 36 = 54$$

$$BK = 1 + 3.3 \log n$$

$$BK = 1 + 3.3 \log 30$$

$$BK = 1 + 5,25051$$

$$BK = 6,25051 \approx 6$$

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{54}{6} = 9$$

2. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No	kelas interval	f	Nilai Tengah (X)	fX	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	36 – 44	4	40	160	-20.4	416.16	1664.640
2	45 – 53	6	49	294	-11.4	129.96	779.760
3	54 – 62	7	58	406	-2.4	5.76	40.320
4	63 – 71	7	67	469	6.6	43.56	304.920
5	72 – 80	3	76	228	15.6	243.36	730.080
6	81 – 89	3	85	255	24.6	605.16	1815.480
Jumlah		30		1812			5335.200

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

Rata-rata :

$$\bar{X} = \frac{\sum f X}{N} = \frac{1821}{30} = 60.40$$

Standar Deviasi:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f (X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{5335.2}{30}} = 11.5$$

4. Menentukan batas nyata kelas interval

dengan cara mengurangi batas bawah dengan 0,5 dan menambahkan batas atas

dengan 0,5 sehingga diperoleh nilai :

35,5 ; 44,5; 53,5; 62,5; 71,5; 80,5; 89,5;

5. Menentukan nilai Z_{score} dengan cara:

$$Z = \frac{\text{Batas Nyata} - \bar{X}}{S}$$

6. Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standard dari 0 ke Z”.

7. Menentukan luas daerah dengan mencari selisih dari dua batas luas daerah

8. Menghitung frekuensi harapan (f_h) dengan cara:

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

9. Membuat tabel bantu perhitungannya normalitas data.

No	kelas Interval	f	Batas Nyata	Z- score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	$f h$
1	36-44	4	35.5	-2.16	0.0154	0.0684	2.736
2	45-53	6	44.5	-1.38	0.0838	0.1896	7.584
3	54-62	7	53.5	-0.60	0.2734	0.298	11.92
4	63-71	7	62.5	0.18	0.5714	0.2601	10.404
5	72-80	3	71.5	0.96	0.8315	0.1276	5.104
6	81-89	3	80.5	1.74	0.9591	0.035	1.4

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

89.5	2.52	0.9941
------	------	--------

10. Menentukan nilai χ^2_{hitung} dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \frac{(4 - 2.736)^2}{2.736} + \frac{(6 - 7.584)^2}{7.584} + \frac{(7 - 11.92)^2}{11.92} + \frac{(7 - 10.404)^2}{10.404} + \frac{(3 - 5.104)^2}{5.104} + \frac{(3 - 1.4)^2}{1.4}$$

$$\chi^2 = 0.58 + 0.33 + 2.03 + 1.11 + 0.87 + 1.83$$

$$\chi^2 = 6.755$$

11. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} .

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% dan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11.07$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diketahui bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $6.755 < 11.07$ maka dapat disimpulkan bahwa kelas berdistribusi **Normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.6

UJI HOMOGENITAS POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN

KONSEP KELAS EKPERIMEN DAN KELAS KONTROL

NO	KODE	NILAI	KODE	NILAI
1	E-01	96	K-01	75
2	E-02	61	K-02	46
3	E-03	79	K-03	71
4	E-04	100	K-04	39
5	E-05	71	K-05	64
6	E-06	29	K-06	54
7	E-07	86	K-07	64
8	E-08	46	K-08	36
9	E-09	54	K-09	54
10	E-10	46	K-10	86
11	E-11	89	K-11	75
12	E-12	89	K-12	46
13	E-13	61	K-13	64
14	E-14	79	K-14	46
15	E-15	36	K-15	54
16	E-16	68	K-16	36
17	E-17	71	K-17	50
18	E-18	43	K-18	64
19	E-19	68	K-19	46
20	E-20	75	K-20	54
21	E-21	89	K-21	79
22	E-22	86	K-22	86

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

23	E-23	36	K-23	46
24	E-24	61	K-24	57
25	E-25	46	K-25	54
26	E-26	68	K-26	36
27	E-27	79	K-27	61
28	E-28	29	K-28	64
29	E-29	79	K-29	89
30	E-30	68	K-30	64
31	E-31	68		

ANALISIS HOMOGENITAS KELAS

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$\text{Varians} = S^2 = (SD)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Y	F	Y ²	F.Y	F.Y ²
1	29	2	841	58	1682
2	36	2	1296	72	2592
3	43	1	1849	43	1849
4	46	3	2116	138	6348
5	54	1	2916	54	2916
6	61	3	3721	183	11163
7	68	5	4624	340	23120
8	71	2	5041	142	10082
9	75	1	5625	75	5625
10	79	4	6241	316	24964
11	86	2	7396	172	14792
12	89	3	7921	267	23763

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13	96	1	9216	96	9216
14	100	1	10000	100	10000
JUMLAH		31	68803	2056	148112

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum f X}{N} = \frac{2056}{31} = 66,32$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_1 = \sqrt{\frac{n \sum f X_i^2 - (\sum f X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(31)(4591472) - (4227136)^2}{31(31-1)}} = 19,793$$

Varians kelas Eksperimen

$$S_1^2 = (SD_1)^2 = (19,793)^2 = 391,759$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS KONTROL

No	X	F	X ²	FX	FX ²
1	36	3	1296	108	3888
2	39	1	1521	39	1521
3	46	5	2116	230	10580
4	50	1	2500	50	2500
5	54	5	2916	270	14580
6	57	1	3249	57	3249
7	61	1	3721	61	3721
8	64	6	4096	384	24576
9	71	1	5041	71	5041
10	75	2	5625	150	11250
11	79	1	6241	79	6241
12	86	2	7396	172	14792
13	89	1	7921	89	7921
JUMLAH		30	53639	1760	109860

Mencari rata-rata dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1760}{30} = 58,67$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_2 = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(3295800) - (3097600)^2}{30(29-1)}} = 15,094$$

Varians kelas Kontrol

$$S_2^2 = (SD_2)^2 = (15,094)^2 = 227,816$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

NILAI VARIANS SAMPEL	Kelas	
	Eskperimen	Kontrol
S^2	391,759	227,816
N	31	30

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{391,759}{227,816} = 1,720$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

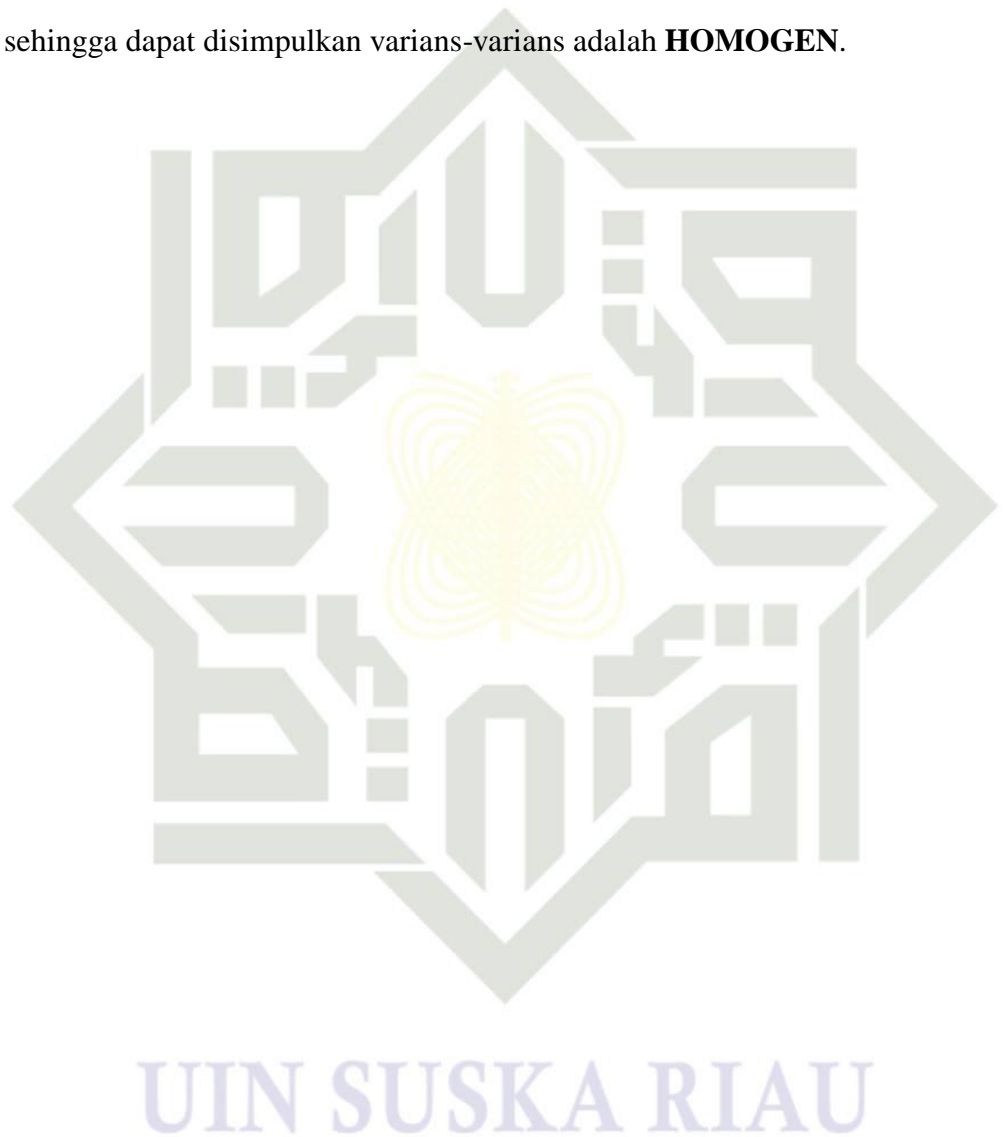
$dk_{pembilang} = n_1 - 1$ (untuk varians terbesar)

$dk_{penyebut} = n_2 - 1$ (untuk varians terkecil)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians terbesar adalah kelas eksperimen, maka $dk_{pembilang} = n_1 - 1 = 31 - 1 = 30$ dan varians terkecil adalah kelas kontrol, maka $dk_{penyebut} = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$. Pada taraf signifikan $(\alpha) = 0,05$, diperoleh $F_{tabel} = 1,84$, Karena $F_{hitung} = 1,720$ dan $F_{tabel} = 1,84$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,720 < 1,84$, sehingga dapat disimpulkan varians-varians adalah **HOMOGEN**.



LAMPIRAN H.7

UJI -TSETELAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

dankriteria yang digunakanjika H_o diterimaadalah $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

2. Mencari Rata-rata dan variansi kelas eksperimen dan kontrol

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS EKSPERIMEN

NO	X	f	X^2	fX	fX^2
1	29	2	841	58	1682
2	36	2	1296	72	2592
3	43	1	1849	43	1849
4	46	3	2116	138	6348
5	54	1	2916	54	2916
6	61	3	3721	183	11163
7	68	5	4624	340	23120
8	71	2	5041	142	10082
9	75	1	5625	75	5625
10	79	4	6241	316	24864
11	86	2	7396	172	14792
12	89	3	7921	267	23763
13	96	1	9216	96	9216
14	100	1	10000	100	1000
JUMLAH		31	68803	2056	148112

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum f X}{N} = \frac{2056}{31} = 66,32$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_1 = \sqrt{\frac{n \sum f X_i^2 - (\sum f X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(31)(148112) - (2056)^2}{31(31-1)}} = 19,793$$

Variansi kelas Eksperimen

$$S_1^2 = (SD_1)^2 = (19,793)^2 = 391,759$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS KONTROL

NO	X	f	X ²	fX	fX ²
1	36	3	1296	108	3888
2	39	1	1521	39	1521
3	46	5	2116	230	10580
4	50	1	2500	50	2500
5	54	5	2916	270	14580
6	57	1	3249	57	3249
7	61	1	3721	61	3721
8	64	6	4096	384	24576
9	71	1	5041	71	5041
10	75	2	5265	150	11250
11	79	1	6241	79	6241
12	86	2	7396	172	14792
13	89	1	7921	89	7921
JUMLAH		30	53639	1760	109860

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum f X}{N} = \frac{1760}{30} = 58,67$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD_2 = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(109860) - 1760^2}{30(30-1)}} = 15,094$$

Varians kelas Kontrol

$$S_2^2 = (SD_2)^2 = (15,094)^2 = 227,816$$

3. Mencari nilai $S_{gabungan}$ dengan rumus:

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(31-1)391,759 + (30-1)227,816}{31+30-2}}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{18359,4}{59}} = 17,6402$$

Menentukan nilai t hitung dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1+n_2}{n_1 \times n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{66,31 - 58,67}{17,6402 \sqrt{\frac{31+30}{31 \times 30}}}$$

$$t_{hitung} = 1,69461$$

4. Menentukan nilai kritis t_{tabel}

- a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 30 - 2 = 59$$

- b. Konsultasi pada table nilai " t "

Dengan $dk = 59$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 1,67109

c. Perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Dengan $t_{hitung} = 1,69461$ dan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% 1,67109, maka $1,69461 > 1,67109$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$.

5. Menarik Kesimpulan

Kaidah keputusan

Jikat hitung $\leq t$ tabel, H_o diterima dan H_a ditolak

Jikat hitung $> t$ tabel, H_a diterima dan H_o ditolak

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. maka H_a diterima dan H_o ditolak maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran strategi metakognitif dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Tapung
Kelas : VII/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2× 40 Menit

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal-soal pada kertas yang telah disediakan!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!
- ✓ Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain!

Soal

1. Kebun pak Ahmad berbentuk trapesium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 15 m dan 20 m serta jarak antara dua sisinya 8 m. Disekeliling kebun akan dibuat pagar jaring dengan biaya Rp. 23.500,00/meter. Hanya saja bagian sisi miring dari kebun tidak dipagar. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut
 - a. Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Gambarlah kebun pak Ahmad tersebut !
 - c. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut !
 - d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jaring tersebut ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Ruang Sholat di rumah Maryam akan dipasang keramik. Ukuran ruang Sholat Maryam adalah $3 \text{ m} \times 3 \text{ m}$. Sementara ukuran keramik masing-masing $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$. Jika pekerja meminta kepada Maryam untuk menyediakan keramik sebanyak 500 buah, apakah keramik tersebut cukup untuk lantai ruang sholat tersebut? Buktikanlah!
 - a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! Apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebihan untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Gambarkanlah ukuran ruang sholat serta ukuran keramik Maryam !
 - c. Tentukanlah banyak keramik yang dibutuhkan pekerja !
 - d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan pekerja ?
3. Di Jakarta Selatan adasebuah museum layang-layang, didalam museum tersebut terpanjang sebuah layang-layang yang diletakkan didalam bingkai kaca berbentuk persegi panjang. Dimana diagonal terpanjang pada layang-layang tersebut berukuran sama panjang dengan panjang bingkai kaca dan diagonal terpendek berukuran sama dengan lebar bingkai kaca. Jika bingkai kaca tersebut memiliki ukuran $48 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$. berapakah luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang ?
 - a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! Apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebihan untuk menghitung hal yang ditanyakan ?
 - b. Bagaimana cara menghitung luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang tersebut ?
 - c. Gambarkanlah layang-layang beserta bingkai kaca tersebut !
 - d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang tersebut ?

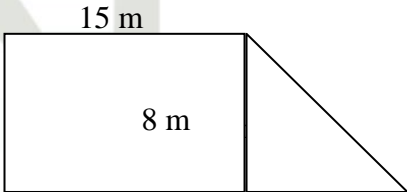
KUNCI JAWABAN SOAL POST-TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Alokasi Waktu : 80 Menit
 Kelas/ Semester : VII/ II (Genap)
 Materi : Bangun Datar Segiempat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Soal	Alternatif Jawaban	Skor
<p>Kebun pak Ahmad berbentuk trapezium siku-siku dengan panjang sisi sejajar 15 m dan 20 m serta jarak antara dua sisinya 8 m. Disekeliling kebun akan dibuat pagar jarring dengan biaya Rp. 23.500,00/meter. Hanya saja bagian sisi miring dari kebun tidak dipagar. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jarring tersebut</p> <p>a. Dari informasi diatas, buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ?</p> <p>b. Gambarkan kebun pak Ahmad tersebut !</p> <p>c. Tentukanlah biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jarring tersebut !</p> <p>d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan pak Ahmad untuk membeli jarring tersebut ?</p>	<p>a. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : kebun berbentuk trapezium siku-siku akan dipagar jarring kecuali sisi miring kebun tersebut Panjang sisi sejajar 15 m dan 20 m Jarak antara dua sisinya 8 m Biaya pagar jarring utk sekeliling kebun Rp. 23.500,00/m Ditanya : Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membeli jarring tersebut?</p> <p>b. Merencanakan penyelesaian</p>  <p>20</p> <p>Keliling trapezium = sisi a + sisi b + sisi miring + tinggi Karena sisi miring kebun tidak dipagari maka Keliling kebun = sisi a + sisi b + tinggi Biaya membeli jarring = keliling kebun x harga jarring/m</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau untuk tujuan lain yang bersifat komersial.
 3. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Ruang Sholat di rumah Maryam akan dipasang keramik. Ukuran ruang Sholat Maryam adalah 3 m × 3 m. Sementara ukuran keramik masing-masing 10 cm × 10 cm. Jika pekerja meminta kepada Maryam untuk menyediakan keramik sebanyak 500 buah, apakah keramik tersebut cukup untuk lantai ruang sholat tersebut? Buktikanlah!

a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang

c. Melaksanakan penyelesaian
Keliling kebun = 15 m + 20 m + 8 m
= 43 m

Biaya untuk membeli jaring = keliling kebun × harga jaring/m
= 43 m × 23.500
= Rp. 1.010. 500

Jadi, biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli jarring tersebut adalah Rp. . 1.010. 500

d. memeriksa kembali

Pertama sekali menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya menggambarkan kebun pak Ahmad, selanjutnya menentukan keliling kebun tersebut Selanjutnya menentukan biaya yang diperlukan dengan mengalikan keliling kebun tersebut dengan harga jarring permeter. Sehingga diperoleh biaya harus dikeluarkan untuk membeli jaring tersebut adalah Rp. . 1.010. 500.

2

a. Memahami masalah

Diketahui :

Ukuran ruang sholat Maryam 3 m × 3 m

Ukuran keramik 10 cm × 10 cm

persediaan keramik yang diminta pekerja adalah 500 buah

Ditanya : apakah persediaan keramik tersebut cukup untuk lantai ruang sholat maryam? Buktikanlah

2



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

diketahui dan ditanyakan dari soal! Apakah data yang diketahui kurang, cukup atau berlebihan untuk menghitung hal yang ditanyakan?

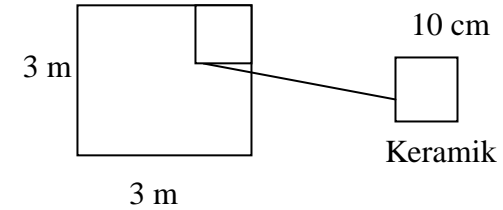
- b. Gambarkanlah ukuran ruang sholat serta ukuran keramik Maryam!
- c. Tentukanlah banyak keramik yang dibutuhkan pekerja!
- d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan pekerja?

b. Merencanakan penyelesaian

Jawab :

Ilustrasi gambar

Lantai



$$\text{Luas lantai} = s \times s$$

$$\text{Luas Keramik} = s \times s$$

$$\text{Banyak keramik yang dibutuhkan} = \frac{\text{luas lantai}}{\text{luas keramik}}$$

c. Melaksanakan penyelesaian

$$\text{Luas Lantai} = s \times s$$

$$= 3 \text{ m} \times 3 \text{ m}$$

$$= 9 \text{ m}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$= 9 \times 10000 \text{ cm}^2$$

$$= 90000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas keramik} = s \times s$$

$$= 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$\text{Banyak keramik yang dibutuhkan} = \frac{\text{luas lantai}}{\text{luas keramik}}$$

$$= \frac{90000 \text{ cm}^2}{100 \text{ cm}^2}$$

$$= 900 \text{ keramik}$$

d. Memeriksa kembali

Membuat hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, kemudian

4

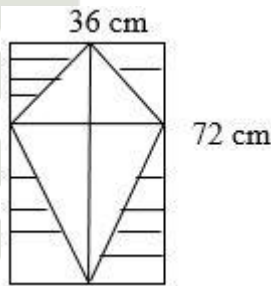
2



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN SUSKA RIAU

State Islamic U

	<p>membuat gambar ruang sholat serta keramik, kemudian menentukan luas lantai serta luas keramik, selanjutnya membagi luas lantai dengan luas keramik, sehingga didapatlah jumlah keramik yang dibutuhkan, maka persediaan keramik tersebut kurang untuk lantai ruang sholat maryam, karena keramik yang dibutuhkan hanya 900 buah, sedangkan persediaan keramik adalah 500 buah.</p>	2
<p>Di Jakarta Selatan ada sebuah museum layang-layang, didalam museum tersebut terpanjang sebuah layang-layang yang diletakkan didalam bingkai kaca berbentuk persegi panjang. Dimana diagonal terpanjang pada layang-layang tersebut berukuran sama panjang dengan panjang bingkai kaca dan diagonal terpendek berukuran sama dengan lebar bingkai kaca. Jika bingkai kaca tersebut memiliki ukuran 48 cm x 24 cm. berapakah luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang ?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Dari informasi diatas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal !Apakah data yang diketahui kurang cukup atau berlebih untuk menghitung hal yang ditanyakan ? b. Bagaimana cara menghitung luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang- ? c. Gambarkanlah layang-layang beserta bingkai kaca 	<p>a. Memahami masalah</p> <p>Diketahui : Ukuran bingkai kaca = 48 cm x 24 cm</p> <p>Ditanya : Luas bingkai kaca yang tidak tertutupi layang-layang ?</p> <p>b. Merencanakan penyelesaian</p> <p>Jawab :</p>  <p>Luas Bingkai kaca = $p \times l$ Luas layang-layang = $\frac{d_1 \times d_2}{2}$ Luas sisa bingkai kaca yang tidak tertutupi layang-layang = L Bingkai kaca - L.layang”</p> <p>c. Melaksanakan penyelesaian</p> <p>Luas Bingkai kaca = $p \times l$ = $48\text{cm} \times 24\text{ cm}$</p>	2



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tersebut !

- d. Bagaimana urutan langkah-langkah penyelesaian yang kamu lakukan dalam menentukan luas bingkai kaca yang tidak tertutupi oleh layang-layang tersebut ?

$$= 1152 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas layang-layang} = \frac{d_1 \times d_2}{2} = \frac{48 \times 24}{2} = 576 \text{ cm}^2$$

Luas sisa bingkai kaca yang tidak tertutupi layang”

$$\begin{aligned} &= \text{L Bingkai kaca} - \text{L.layang} \\ &= 1152 \text{ cm}^2 - 576 \text{ cm}^2 \\ &= 576 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- d. Memeriksa kembali

Menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, membuat sketsa gambar bingkai kaca beserta layang-layang. kemudian menentukan luas bingkai kaca, selanjutnya menentukan luas layang-layang, kemudian mengurangi luas bingkai dengan luas layang-layang, sehingga didapatlah luas sisa bingkai kaca yang tidak tertutup layang-layang adalah 576 cm^2

2

2

30

Total skor

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

REKAPITULASI HASIL POSTTEST SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama	Skor Maksimum			Total Skor	Nilai
	10 Soal 1	10 Soal 2	10 Soal 3		
E-1	8	8	4	20	67
E-2	6	8	7	21	70
E-3	10	8	7	25	83
E-4	6	6	4	16	53
E-5	8	8	10	26	87
E-6	6	7	6	19	63
E-7	8	8	4	20	67
E-8	8	6	9	23	77
E-9	8	4	4	16	53
E-10	6	8	8	22	73
E-11	8	6	6	20	67
E-12	6	7	8	21	70
E-13	8	4	0	12	40
E-14	6	8	10	24	80
E-15	6	6	3	15	50
E-16	6	8	5	19	63
E-17	4	3	4	11	37
E-18	6	6	8	20	67
E-19	8	4	4	16	53
E-20	4	10	5	19	63
E-21	4	8	4	16	53
E-22	8	7	10	25	83
E-23	10	10	9	29	97
E-24	2	4	4	10	33
E-25	10	10	10	30	100
E-26	6	8	6	20	67
E-27	8	6	8	22	73
E-28	10	10	8	28	93
E-29	5	4	6	15	50
E-30	8	8	6	22	73
E-31	10	7	4	21	70

REKAPITULASI HASIL POSTTEST SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS KONTROL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama	Skor Maksimum			Total Skor	Nilai
	10	10	10		
	Soal 1	Soal 2	Soal 3		
K-1	6	8	4	14	47
K-2	4	8	4	12	40
K-3	6	8	5	14	47
K-4	8	8	4	16	53
K-5	4	4	6	8	27
K-6	8	8	4	16	53
K-7	6	7	8	13	43
K-8	4	4	2	8	27
K-9	8	8	6	16	53
K-10	8	6	9	14	47
K-11	6	8	7	14	47
K-12	5	8	4	13	43
K-13	6	6	6	12	40
K-14	2	4	5	6	20
K-15	6	7	6	13	43
K-16	6	6	3	12	40
K-17	6	8	5	14	47
K-18	4	4	3	8	27
K-19	5	4	8	9	30
K-20	6	4	4	10	33
K-21	6	8	10	14	47
K-22	8	5	5	13	43
K-23	4	6	4	10	33
K-24	4	10	4	14	47
K-25	2	4	4	6	20
K-26	7	8	5	15	50
K-27	6	8	8	14	47
K-28	10	8	8	18	60
K-29	10	8	6	18	60
K-30	4	6	4	10	33

LAMPIRAN H.11

UJI NORMALITAS POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Nilai
1	E-01	67
2	E-02	70
3	E-03	83
4	E-04	53
5	E-05	87
6	E-06	63
7	E-07	67
8	E-08	77
9	E-09	53
10	E-10	73
11	E-11	67
12	E-12	70
13	E-13	40
14	E-14	83
15	E-15	50
16	E-16	63
17	E-17	37
18	E-18	77
19	E-19	53
20	E-20	63
21	E-21	53
22	E-22	83
23	E-23	97
24	E-24	33
25	E-25	100
26	E-26	67
27	E-27	73
28	E-28	93
29	E-29	50
30	E-30	73
31	E-31	70

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak

kelas (BK), dan panjang kelas (i).

$$X_{max} = 100$$

$$X_{min} = 33$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$R = 100 - 33 = 67$$

$$BK = 1 + 3.3 \log n$$

$$BK = 1 + 3.3 \log 31$$

$$BK = 1 + 4,92$$

$$BK = 5,92 \approx 6$$

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{68}{6} = 11,33 \approx 12$$

2. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No	kelas interval	f	Nilai Tengah (X)	fX	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	33-44	3	38.5	115,5	- 29,0323	842,8720	2528,616
2	45 - 56	6	50.5	303	- 17,0323	290,0978	1740,587
3	57 – 68	7	62.5	437,5	- 5,0323	25,3236	177,265
4	69 -80	8	74.5	596	6,9677	48,5494	388,395
5	81 – 92	4	86.5	346	18,9677	359,7752	1439,101
6	93 - 104	3	98.5	295,5	30,9677	959,0010	2877,003
Jumlah		31		2093,5			9150,968

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

Rata-rata :

$$\bar{X} = \frac{\sum f X}{N} = \frac{2093,5}{31} = 67,53$$

Standar Deviasi:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{9150,968}{31}} = 15,13$$

4. Menentukan batas nyata kelas interval dengan cara mengurangi batas bawah dengan 0,5 dan menambahkan batas atas dengan 0,5 sehingga diperoleh nilai :
32,5; 44,5; 56,5; 68,5; 80,5; 92,5; 103,5;

5. Menentukan nilai Z_{score} dengan cara:

$$Z = \frac{\text{Batas Nyata} - \bar{X}}{S}$$

6. Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z”.

7. Menentukan luas daerah dengan mencari selisih dari dua batas luas daerah

8. Menghitung frekuensi harapan (f_h) dengan cara:

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

9. Membuat tabel bantu perhitungan normalitas data.

No	kelas Interval	f	Batas Nyata	Z- score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	$f h$
1	33 – 44	3	32.5	-2.32	0.0102	0.0541	2.164
2	45 – 56	6	44.5	-1.52	0.0643	0.1648	6.736
3	57 – 68	7	56.5	-0.73	0.2327	0.2912	11,648
4	69 – 80	7	68.5	0.06	0.5239	0.2812	11,248
5	81 – 92	5	80.5	0.86	0.8051	0.1454	5,816
6	93 – 104	3	92.5	1.65	0.9505	0.0408	1,632
			103.5	2,38	0.9913		

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

10. Menentukan nilai *chi kuadrat* hitung (x^2_{hitung}) dengan rumus:

$$x^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$x^2 = \frac{(3 - 2.164)^2}{2.164} + \frac{(6 - 6.736)^2}{6.736} + \frac{(7 - 11.648)^2}{11.648} + \frac{(7 - 11.248)^2}{11.248} + \frac{(5 - 5.816)^2}{5.816} + \frac{(3 - 1.632)^2}{1.632}$$

$$x^2 = 0,32 + 0,08 + 1,85 + 1,60 + 0,11 + 1,15$$

$$x^2 = 5,1236$$

11. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} .

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} untuk taraf signifikan 5% dan $df = k - 1 = 3 - 1 = 2$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 7,814$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diketahui bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $5,1236 < 7,814$, maka dapat disimpulkan bahwa kelas berdistribusi **Normal**.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.12

UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH KELAS

KONTROL

No	Kode	Nilai
1	K-01	60
2	K-02	57
3	K-03	63
4	K-04	67
5	K-05	47
6	K-06	67
7	K-07	70
8	K-08	33
9	K-09	73
10	K-10	77
11	K-11	70
12	K-12	57
13	K-13	60
14	K-14	37
15	K-15	63
16	K-16	50
17	K-17	63
18	K-18	37
19	K-19	57
20	K-20	47
21	K-21	80
22	K-22	60
23	K-23	47
24	K-24	60
25	K-25	33
26	K-26	67
27	K-27	73
28	K-28	87
29	K-29	80
30	K-30	47

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), rentang (R), banyak kelas (BK), dan panjang kelas (i).

$$X_{max} = 87$$

$$X_{min} = 33$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$R = 87 - 33 = 54$$

$$BK = 1 + 3.3 \log n$$

$$BK = 1 + 3.3 \log 30$$

$$BK = 1 + 4,874$$

$$BK = 5,874 \approx 6$$

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{54}{6} = 9 \approx 10$$

2. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No	kelas interval	f	Nilai Tengah (X)	fX	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	33-42	4	37,5	150	-22,6667	513,7778	2055,111
2	43-52	5	47,5	237,5	-12,6667	160,4444	802,222
3	53-62	7	57,5	402,5	-2,6667	7,1111	49,222
4	63-72	8	67,5	540	7,3333	53,7778	430,222
5	73-82	5	77,5	387,5	17,3333	300,4444	1502,222
6	83-92	1	87,5	87,5	27,3333	747,1111	747,111
Jumlah		30		1805			5586,667

3. Menentukan rata-rata dan standar deviasi.

Rata-rata :

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1805}{30} = 60,17$$

Standar Deviasi:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{5586,667}{30}} = 11,82$$

4. Menentukan batas nyata kelas interval

dengan cara mengurangi batas bawah dengan 0,5 dan menambahkan batas atas dengan 0,5 sehingga diperoleh nilai :

$$-32,5; 42,5; 52,5; 62,5; 72,5; 82,5; 92,5;$$

5. Menentukan nilai Z_{score} dengan cara:

$$Z = \frac{\text{Batas Nyata} - \bar{X}}{S}$$

6. Menentukan batas daerah dengan menggunakan tabel "luas daerah dibawah lengkung normal standard dari 0 ke Z".

7. Menentukan luas daerah dengan mencari selisih dari dua batas luas daerah

8. Menghitung frekuensi harapan (f_h) dengan cara:

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

9. Membuat tabel bantu perhitungan normalitas data.

No	kelas Interval	f	Batas Nyata	Z- score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	f h
1	33-42	4	32,5	-2.34	0.0096	0.0585	2,34
2	43-52	5	42,5	-1.49	0.0681	0.1897	7,588
3	53-62	7	52,5	-0.65	0.2578	0.3215	12,86
4	63-72	8	62,5	0.20	0.5793	0.2715	10,86
5	73-82	5	72,5	1.04	0.8508	0.1198	4,792
6	83-92	1	82,5	1,89	0.9706	0.0263	1,052
			95.5	2,74	0.9969		

10. Menentukan nilai χ^2 hitung (χ^2_{hitung}) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \frac{(4 - 2,34)^2}{2,34} + \frac{(5 - 7,588)^2}{7,588} + \frac{(7 - 12,86)^2}{12,86} + \frac{(8 - 10,86)^2}{10,86} + \frac{(5 - 4,792)^2}{4,792} + \frac{(1 - 1,052)^2}{1,052}$$

$$\chi^2 = 1,18 + 0,88 + 2,67 + 0,75 + 0,01 + 0,00$$

$$\chi^2 = 5,495$$

11. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} .

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk taraf signifikan 5% dan $df = k - 1 = 3 - 1 = 2$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,814$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diketahui bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $5,495 < 7,814$, maka dapat disimpulkan bahwa kelas berdistribusi **Normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.13

**UJI HOMOGENITAS POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH KELAS EKPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

NO	KODE	NILAI	KODE	NILAI
1	E-01	67	K-01	60
2	E-02	70	K-02	57
3	E-03	83	K-03	63
4	E-04	53	K-04	67
5	E-05	87	K-05	47
6	E-06	63	K-06	67
7	E-07	67	K-07	70
8	E-08	77	K-08	33
9	E-09	53	K-09	73
10	E-10	73	K-10	77
11	E-11	67	K-11	70
12	E-12	70	K-12	57
13	E-13	40	K-13	60
14	E-14	83	K-14	37
15	E-15	50	K-15	63
16	E-16	63	K-16	50
17	E-17	37	K-17	63
18	E-18	77	K-18	37
19	E-19	53	K-19	57
20	E-20	63	K-20	47
21	E-21	53	K-21	80
22	E-22	83	K-22	60
23	E-23	97	K-23	47
24	E-24	33	K-24	60
25	E-25	100	K-25	33
26	E-26	67	K-26	67
27	E-27	73	K-27	73
28	E-28	93	K-28	87
29	E-29	50	K-29	80
30	E-30	73	K-30	47
31	E-31	70		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALISIS HOMOGENITAS KELAS

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$\text{Varians} = S^2 = (SD)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Y	F	Y ²	F.Y	F.Y ²
1	33	1	1089	33	1089
2	37	1	1369	37	1369
3	40	1	1600	40	1600
4	50	2	2500	100	5000
5	53	4	2809	212	11236
6	63	3	3969	189	11907
7	67	4	4489	268	17956
8	70	3	4900	210	14700
9	73	3	5329	219	15987
10	77	2	5929	154	11858
11	83	3	6889	249	20667
12	87	1	7569	87	7569
13	93	1	8649	93	8649
14	97	1	9409	97	9409
15	100	1	10000	100	10000
JUMLAH		31	76499	2088	148996

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum f X}{N} = \frac{2088}{31} = 67,35$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_1 = \sqrt{\frac{n \sum f X_i^2 - (\sum f X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(31)(4618876) - (4359744)^2}{31(31-1)}} = 16,692$$

Varians kelas Eksperimen

$$S_1^2 = (SD_1)^2 = (16,692)^2 = 278,637$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS KONTROL

No	X	F	X ²	FX	FX ²
1	33	2	1089	66	2178
2	37	2	1369	74	2738
3	47	4	2209	188	8836
4	50	1	2500	50	2500
5	57	3	3249	171	9747
6	60	4	3600	240	14400
7	63	3	3969	189	11907
8	67	3	4489	201	13467
9	70	2	4900	140	9800
10	73	2	5329	146	10658
11	77	1	5929	77	5929
12	80	2	6400	160	12800
13	87	1	7569	87	7569
	JUMLAH	30	52601	1789	112529

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1789}{30} = 59,63$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_2 = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(3374870) - (3200521)^2}{30(29-1)}} = 14,197$$

Varians kelas Kontrol

$$S_2^2 = (SD_2)^2 = (14,197)^2 = 201,551$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

NILAI VARIANS SAMPEL	Kelas	
	Eskperimen	Kontrol
S^2	278,637	201,551

N	31	30
---	----	----

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{278,637}{201,551} = 1,382$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$dk_{pembilang} = n_1 - 1$ (untuk varians terbesar)

$dk_{penyebut} = n_2 - 1$ (untuk varians terkecil)

Varians terbesar adalah kelas eksperimen, maka $dk_{pembilang} = n_1 - 1$
 $= 31 - 1 = 30$ dan varians terkecil adalah kelas kontrol, maka $dk_{penyebut} =$
 $n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$. Pada taraf signifikan (α) = 0,05, diperoleh F_{tabel}
 $= 1,85$ (diambil yang mendekati df yaitu 40 untuk pembilang) Karena F_{hitung}
 $= 1,382$ dan $F_{tabel} = 1,85$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,382 < 1,85$, sehingga
 dapat disimpulkan varians-variens adalah **HOMOGEN**.

LAMPIRAN H.14

UJI -TPOSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

1. Hipotesis:

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

2. Mencari Rata-rata dan variansi kelas eksperimen dan kontrol

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS EKSPERIMEN

NO	X	f	X^2	fX	fX^2
1	33	1	1089	33	1089
2	37	1	1369	37	1369
3	40	1	1600	40	1600
4	50	2	2500	100	5000
5	53	4	2809	212	11236
6	63	3	3969	189	11907
7	67	4	4489	268	17956
8	70	3	4900	210	14700
9	73	3	5329	219	15987
10	77	2	5929	154	11858
11	83	3	6889	249	20667
12	87	1	7569	87	7569
13	93	1	8649	93	8649
14	97	1	9409	97	9409
15	100	1	10000	100	10000
JUMLAH		31	76499	2088	148996

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum f X}{N} = \frac{2088}{31} = 67,35$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_1 = \sqrt{\frac{n \sum f X_i^2 - (\sum f X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(31)(148996) - (2088)^2}{31(31-1)}} = 16,692$$

Varians kelas Eksperimen

$$S_1^2 = (SD_1)^2 = (16,692)^2 = 278,637$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS KONTROL

NO	X	f	X ²	fX	fX ²
1	33	2	1089	66	2178
2	37	2	1369	74	2738
3	47	4	2209	188	8836
4	50	1	2500	50	2500
5	57	3	3249	171	9747
6	60	4	3600	240	14400
7	63	3	3969	189	11907
8	67	3	4489	201	13467
9	70	2	4900	140	9800
10	73	2	5329	146	10658
11	77	1	5929	77	5929
12	80	2	6400	160	12800
13	87	1	7569	87	7569
JUMLAH		30	52601	1789	112529

Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum f X}{N} = \frac{1789}{30} = 59,63$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD_2 = \sqrt{\frac{n \sum f X_i^2 - (f X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(30)(112529) - (1789)^2}{30(30-1)}} = 14,197$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians kelas Kontrol

$$S_2^2 = (SD_2)^2 = (14,197)^2 = 201,551$$

3. Mencar nilai $S_{gabungan}$ dengan rumus:

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(31-1)278,637 + (30-1)201,551}{31+30-2}}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{14204}{59}} = 15,5160$$

Menentukan nilai t hitung dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{67,35 - 59,63}{15,5160 \sqrt{\frac{31+30}{31 \times 30}}}$$

$$t_{hitung} = 1,94311$$

4. Menentukan nilai kritis t_{tabel}

- a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 30 - 2 = 59$$

- b. Konsultasi pada table nilai “ t ”

Dengan $dk = 59$ dengan tarafsignifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 1,6711

- c. Perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan $t_{hitung} = 1,94311$ dan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% 1,6711 maka $1,94311 > 1,6711$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$.

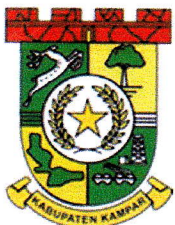
5. Menarik Kesimpulan

Kaidah keputusan

Jikat hitung $\leq t$ tabel, H_o diterima dan H_a ditolak

Jikat hitung $> t$ tabel, H_a diterima dan H_o ditolak

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. maka H_a diterima dan H_o ditolak maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahab masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran strategi metakognitif dengan siswa yang memperoleh pembelajaran tanpa strategi metakognitif..



Kode Pos : 28464

PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAHA

SMP NEGERI 8 TAPUNG

Alamat: Jl. Petapahan-Minas Kilometer 93 Indrasakti



NSS: 201140640009

SURAT KETERANGAN

NO. 421.3/ SMPN8TPG/005

Berdasarkan surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau nomor : **Un.04/F.II.4/PP.00.9/729/2019** tanggal 11 Januari 2019 perihal Permohonan Izin Melakukan PraRiset.

Maka dengan ini Kepala SMP Negeri 8 Tapung menerangkan:

Nama : **ZIVA VIRGIA**
NIM : **11515202407**
Semester / Tahun : VII (Tujuh) / 2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Nama tersebut diatas benar dan telah melakukan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di SMP Negeri 8 Tapung.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan dengan semestinya.



Indrasakti, 21 Januari 2019
Kepala SMP Negeri 8 Tapung

Drs. EFRILON, M. Pd
NIP.19661231200701 1 079



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/6646/2019
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 22 April 2019 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : ZIVA VIRGIA
NIM : 11515202407
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH PENERAPAN STRATEGI METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP

Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 8 TAPUNG

Waktu Penelitian : 3 Bulan (22 April 2019 s.d 22 Juli 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag
NIP. 19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
Email : dpmpstsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPSTSP/NON IZIN-RISET/21964
T E N T A N G



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

182010

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/6646/2019 Tanggal 22 April 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | ZIVA VIRGIA |
| 2. NIM / KTP | : | 11515202407 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH PENERAPAN STRATEGI METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMP NEGERI 8 TAPUNG |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 24 April 2019



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI RIAU**

EVAREFITA, SE, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19720628 199703 2 004

Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146

BANGKINANG KOTA

Kode Pos : 28412

REKOMENDASI

Nomor : 070/KKBP/2019/337

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-Riset /21964 tanggal 24 April 2019, dengan ini Rekomendasi/Izin Penelitian kepada:

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. Nama | : | ZIVA VIRGIA |
| 2. NIM | : | 11515202407 |
| 3. Universitas | : | UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU |
| 4. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 5. Jenjang | : | SI |
| 6. Alamat | : | PEKANBARU |
| 7. Judul Penelitian | : | PENGARUH PENERAPAN STRATEGI METAKOGNITIF
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP |
| 8. Lokasi | : | SMP NEGERI 8 TAPUNG |

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang ada hubungan dengan kegiatan ini.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini di buat.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
pada tanggal 24 April 2019

a.n. **KEPALA KANTOR KESBANGPOL KAB. KAMPAR**

Kasi. Kesatuan Bangsa



ONNITA, SE

Penata Tk. I

NIP. 19661009 198803 2 003

Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala SMP NEGERI 8 TAPUNG
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
3. Yang Bersangkutan



Kode Pos : 28464

PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA

SMP NEGERI 8 TAPUNG

Alamat: Jl. Petapahan-Minas Kilometer 93 Indrasakti



NSS: 201140640009

SURAT KETERANGAN RISET

NO. 421.3/ SMPN8TPG/0421

Berdasarkan Surat Rekomendasi dari Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar nomor : 070/KKBP/2019/337 tanggal 24 April 2019 tentang Pelaksanaan Kegiatan Riset / Pra Riset dan Pengumpulan Data Untuk Bahan Skripsi. Dengan ini Kepala SMP Negeri 8 Tapung menerangkan bahwa:

Nama : **ZIVA VIRGIA**
NIM : **11515202407**
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Program / Jurusan : S-1 / Pendidikan Matematika
Alamat : Pekanbaru

Telah selesai melaksanakan Penelitian / Riset di SMP Negeri 8 Tapung dengan Judul Penelitian **"PENGARUH PENERAPAN STRATEGI METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP"**

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan dengan semestinya.



Indrasakti, 29 Mei 2019
Kepala SMP Negeri 8 Tapung

Drs. EFRILON, M. Pd
NIP.19661231200701 1 079

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



ZIVA VIRGIA, lahir di Kampar, pada tanggal 15 September 1997. Anak ke-1 dari 3 bersaudara, dari pasangan Ayahanda Zulkifli dan Ibunda Maulida Osni. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 027 Muktisari, Kec. Tapung Kab. Kampar, lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 5 Tapung, Kampar, lulus pada tahun 2012. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Tapung dan lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015, penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen pada bulan April-Mei 2019 di SMP Negeri 8 Tapung dengan judul **Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP.**

Alhamdulillah,. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah tanggal 21 Rabiul Awal 1441 H/ 18 November 2019 M dengan IPK terakhir 3,50 dan predikat *Sangat Memuaskan*. Dengan demikian penulis berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).